

**PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI
REKAM PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA
BOPKRI 1 YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Menyusun Skripsi
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

HUSNA NUR HAKIM

NIM 12520244002

PROGRAM PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2017

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI
REKAM PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA
BOPKRI 1 YOGYAKARTA**

Disusun oleh:

Husna Nur Hakim
NIM 12520244002

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, Desember 2016

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika,



Handaru Jati, Ph.D.
NIP. 19740511 199903 1 002

Disetujui,
Dosen Pembimbing,



Totok Sukardiyono, M.T.
NIP. 19670930 199303 1 005

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Husna Nur Hakim

NIM : 12520244002

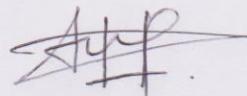
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi
Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web di
SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri *). Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 18 Desember 2016

Yang menyatakan,



Husna Nur Hakim

NIM. 12520244002

HALAMAN PENGESAHAN

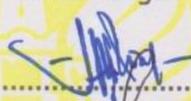
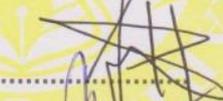
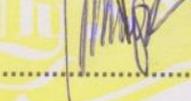
Tugas Akhir Skripsi

**PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI
REKAM PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA
BOPKRI 1 YOGYAKARTA**

Disusun oleh:
Husna Nur Hakim
NIM 12520244002

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 16 Januari 2017

TIM PENGUJI

| Nama/Jabatan | Tanda Tangan | Tanggal |
|---|---|-----------|
| Totok Sukardiyono, M.T. Ketua Penguji/Pembimbing |  | 25/1-17 |
| Dr. Fatchul Arifin, M.T. Sekretaris |  | 23/1-2017 |
| Muhammad Munir, M.Pd. Penguji Utama |  | 23/1-17 |

Yogyakarta, 23 Januari 2017

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001

HALAMAN MOTTO

“Awali segala sesuatu dengan Bismillah dan akhiri dengan Alhamdulillah”

“Karena sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”

- QS Al Insyirah: 5-6 -

“Man Jadda Wa Jada – Barang siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan berhasil”

“Ilmu lebih utama daripada harta, sebab ilmu warisan para nabi adapun harta adalah warisan Qorun, Firaun dan lainnya. Ilmu lebih utama dari harta karena ilmu itu menjaga kamu, kalau harta kamulah yang menjaganya”

- Ali bin Abi Thalib -

“Meskipun mimpi kita terkadang terlihat muluk, namun kita tidak akan pernah tahu apa yang akan terjadi. Bahkan tidak *impossible* tercapai jika kita mau berusaha untuk mewujudkan mimpi tersebut menjadi kenyataan. Yakinlah dan terus kejar mimpi itu. *Impossible = I'm possible*”

- Husna Nur Hakim-

“Kita tidak pernah tahu apa yang terjadi besok, roda kehidupan selalu berputar. Tidak ada yang tidak mungkin. Selalu percaya dan berdoa kepada Allah”

- Ibuk (Sri Sulistiyani) -

“Jika kamu menginginkan sesuatu, maka berusahalah untuk mendapatkannya dan selalu diiringi dengan doa”

- Bapak (Suwasono) -

“*Never give up on what you really want to do. The person with big dream is more powerful than the one with all facts* – Jangan pernah menyerah pada apa yang sebenarnya kamu ingin lakukan. Seseorang dengan mimpi besar lebih bertenaga daripada orang dengan semua kenyataan”

- Albert Einstein –

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini dengan baik dan lancar. Skripsi ini dipersembahkan untuk :

Kedua orang tua yang sangat saya sayangi, Bapak Suwasono dan Ibu Sri Sulistiyaní yang selalu memberikan doa, semangat, nasihat yang tiada henti-hentinya kepada saya. Love you mom and dad ☺

Simbah Supiyah yang selalu memberi semangat, motivasi, dan dorongan selama proses penyelesaian skripsi ini.

Teman-teman PTI G 2012 yang selama 4 tahun mewarnai cerita di bangku perkuliahan, sedih dan senang sudah kita lalui bersama. You're the best ☺

Seluruh teman-teman seperjuangan P.T. Informatika UNY angkatan 2012.

Kakak tingkat yang selalu memberikan motivasi dan informasi.

Seluruh Almatater Universitas Negeri Yogyakarta

Kakak, adik, budhe, pakde, om, tante, saudara, sahabat, tetangga, dan lain-lain yang tiada hentinya mendukung dan memberi semangat agar skripsi ini cepat terselesaikan.

Bapak/Ibu Guru dan Karyawan di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta yang selalu memberikan bantuan, doa, dan semangat dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Seluruh pihak yang mendukung serta mendoakan saya yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu. Terima Kasih.

PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI REKAM PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA

Oleh :

Husna Nur Hakim
NIM 12520244002

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mengembangkan sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta; (2) mengetahui kualitas sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa sesuai standar ISO 25010.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *waterfall* yang terdiri dari 4 tahap, yaitu : analisis kebutuhan, desain, implementasi (pengodean), dan pengujian.

Hasil dari penelitian diketahui bahwa : (1) sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web yang dikembangkan sudah sesuai dengan kebutuhan SMA BOPKRI 1 Yogyakarta. Sistem ini memiliki fitur pencatatan pelanggaran, melihat detail pelanggaran siswa sesuai kelas maupun periode, menampilkan grafik, dan dapat mengunduh laporan rekap pelanggaran; (2) hasil pengujian dari sistem ini sudah memenuhi standar kualitas ISO 25010. Pada aspek *functional suitability* sistem dapat berjalan 100%; aspek *performance efficiency* website mempunyai nilai rata-rata *grade A* dengan *performance score* 97 menggunakan YSlow dan *score* 94 menggunakan PageSpeed Insights, serta memiliki *load response time* rata-rata 0,46 detik; aspek *usability* sistem ini telah memenuhi standar tingkat persetujuan pengguna sebesar 88,6%; aspek *reliability* memperoleh hasil persentase *stress* sistem sebesar 0%; aspek *security* dinyatakan bahwa sistem memenuhi standar karena termasuk ke dalam kerentanan tingkat *medium* atau level 2; aspek *maintainability* memenuhi kriteria *Metrik Land*; aspek *portability* diperoleh hasil bahwa sistem dapat berjalan sukses/tidak terjadi *error* pada *web browser* yang diujicobakan, sedangkan pada aspek *compatibility* tidak diujikan karena sistem berdiri sendiri.

Kata kunci : sistem informasi, web, poin pelanggaran, tata tertib, kualitas perangkat lunak, ISO 25010

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkah rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi (TAS) ini dapat diselesaikan tidak terlepas dari bantuan, peran, dan bimbingan dari berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Totok Sukardiyono, M.T. selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, masukan, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan TAS ini.
2. Bapak Nurkhamid, Ph.D., Ibu Nur Hasanah, M.Cs., Ibu Chatarina Evita Aprilianti, M.Eng, dan Bapak Bram Krisdiantoro, S.Kom. selaku Validator instrumen TAS yang telah memberikan saran dan masukan perbaikan sehingga penelitian TAS dapat sesuai dengan tujuan.
3. Bapak Totok Sukardiyono, M.T., Muhammad Munir, M.Pd., dan Dr. Fatchul Arifin, M.T. selaku Ketua Penguji, Penguji, dan Sekretaris yang telah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap TAS ini.
4. Bapak Dr. Fatchul Arifin, M.T. dan Bapak Handaru Jati, Ph.D. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika dan Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya TAS ini.

5. Bapak Muhammad Munir, M.Pd. selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah membimbing selama ini.
6. Bapak Dr. Widarto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan TAS.
7. Bapak Drs. Andar Rujito, M.H. selaku Kepala SMA BOPKRI 1 Yogyakarta yang telah memberikan ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian TAS.
8. Ibu Catharina Evita Aprilianti, M. Eng. selaku guru pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan bantuan selama penyusunan TAS ini.
9. Bapak/Ibu Guru, Karyawan, dan Siswa SMA BOPKRI 1 Yogyakarta yang telah membantu kelancaran penulis dalam melaksanakan penelitian.
10. Semua pihak, secara langsung maupun tak langsung, yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan TAS ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan TAS ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 18 Desember 2016

Penulis,

Husna Nur Hakim

NIM. 12520244002

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|---------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN..... | ii |
| SURAT PERNYATAAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| ABSTRAK | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xxv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 5 |
| C. Batasan Masalah..... | 6 |
| D. Rumusan Masalah..... | 6 |
| E. Tujuan Penelitian..... | 6 |
| F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan | 7 |
| G. Manfaat Penelitian | 8 |
| BAB II KAJIAN TEORI | 9 |
| A. Kajian Teori..... | 9 |
| 1. Rekayasa Perangkat Lunak..... | 9 |
| 2. Sistem Informasi | 16 |
| 3. Tata Tertib Sekolah | 18 |
| 4. Website | 21 |
| 5. <i>Unified Modeling Language</i> (UML) | 25 |
| 6. Analisis Kualitas Perangkat Lunak | 27 |
| B. Kajian Penelitian yang Relevan..... | 35 |

| | |
|--|-----|
| C. Kerangka Pikir | 36 |
| D. Pertanyaan Penelitian..... | 39 |
| BAB III METODE PENELITIAN..... | 40 |
| A. Model Pengembangan..... | 40 |
| B. Prosedur Pengembangan..... | 41 |
| 1. Analisis Kebutuhan | 41 |
| 2. Desain..... | 42 |
| 3. Implementasi..... | 42 |
| C. Sumber Data/Subjek Penelitian | 42 |
| D. Metode dan Alat Pengumpul Data | 43 |
| E. Teknik Analisis Data | 60 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 66 |
| A. Tahap Analisis Kebutuhan..... | 66 |
| 1. Kebutuhan Fungsional | 67 |
| 2. Kebutuhan <i>Hardware</i> (Perangkat Keras) dan <i>Software</i> (Perangkat Lunak)..... | 67 |
| 3. Sistem Informasi yang Dikembangkan..... | 68 |
| B. Tahap Desain | 73 |
| 1. Desain <i>Unified Modeling Language</i> (UML) | 73 |
| 2. Desain Database | 118 |
| 3. Desain Antarmuka | 119 |
| C. Tahap Implementasi | 125 |
| 1. Implementasi <i>Database</i> | 125 |
| 2. Implementasi Sistem | 128 |
| 3. Implementasi Antarmuka | 129 |
| D. Tahap Pengujian Sistem..... | 170 |
| 1. Pengujian Aspek <i>Funcional Suitability</i> | 170 |
| 2. Pengujian Aspek <i>Performance Efficiency</i> | 178 |
| 3. Pengujian Aspek <i>Compatibility</i> | 184 |
| 4. Pengujian Aspek <i>Usability</i> | 185 |
| 5. Pengujian Aspek <i>Reliability</i> | 188 |
| 6. Pengujian Aspek <i>Security</i> | 190 |

| | |
|---|-----|
| 7. Pengujian Aspek Maintainability..... | 191 |
| 8. Pengujian Aspek <i>Portability</i> | 195 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 219 |
| A. Simpulan..... | 219 |
| B. Keterbatasan Produk..... | 220 |
| C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut..... | 220 |
| D. Saran..... | 220 |
| DAFTAR PUSTAKA | 221 |
| LAMPIRAN | 224 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 1. Pelanggaran SMA BOPKRI 1 Yogyakarta | 19 |
| Tabel 2. Sanksi Pelanggaran SMA BOPKRI 1 Yogyakarta | 21 |
| Tabel 3. Instrumen <i>Test Case</i> Administrator | 45 |
| Tabel 4. Instrumen <i>Test Case</i> Kesiswaan..... | 48 |
| Tabel 5. Instrumen <i>Test Case</i> Piket..... | 49 |
| Tabel 6. Instrumen <i>Test Case</i> Siswa | 51 |
| Tabel 7. Aspek Penilaian pada YSlow | 52 |
| Tabel 8. Instrumen USE Questionnaire | 53 |
| Tabel 9. Instrumen Pengukurun dengan WAPT | 56 |
| Tabel 10. Instrumen Aspek <i>Maintainability</i> | 58 |
| Tabel 11. Instrumen Aspek <i>Portability</i> | 59 |
| Tabel 12. Kriteria Interpretasi Skor | 62 |
| Tabel 13. Nilai Konsistensi <i>Alpha Cronbach</i> (Gliem & Gliem, 2003) | 63 |
| Tabel 14. Definisi Aktor pada Sistem..... | 75 |
| Tabel 15. Definisi <i>Use Case Diagram</i> Administrator | 77 |
| Tabel 16. Definisi <i>Use Case Diagram</i> Guru Kesiswaan..... | 84 |
| Tabel 17. Definisi <i>Use Case Diagram</i> Guru Piket..... | 88 |
| Tabel 18. Definisi <i>Use Case Diagram</i> Siswa | 92 |
| Tabel 19. Hasil Pengujian Aspek <i>Functional Suitability</i> pada Administrator..... | 171 |
| Tabel 20. Hasil Pengujian Aspek <i>Functional Suitability</i> pada Kesiswaan | 174 |
| Tabel 21. Hasil Pengujian Aspek <i>Functional Suitability</i> pada Piket..... | 175 |
| Tabel 22. Hasil Pengujian Aspek <i>Functional Suitability</i> pada Siswa | 177 |
| Tabel 23. Hasil Pengujian Seluruh Halaman pada Administrator | 181 |
| Tabel 24. Hasil Pengujian Seluruh Halaman pada Kesiswaan | 182 |
| Tabel 25. Hasil Pengujian Seluruh Halaman pada Piket..... | 183 |
| Tabel 26. Hasil Pengujian Seluruh Halaman pada Siswa | 184 |
| Tabel 27. Hasil Kuesioner <i>Usability</i> | 186 |
| Tabel 28. Hasil Pengujian Aspek <i>Usability</i> | 187 |
| Tabel 29. Hasil Pengujian Aspek <i>Reliability</i> Menggunakan WAPT | 189 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 30. Hasil Pengujian Aspek <i>Maintainability</i> | 191 |
| Tabel 31. Hasil Pengujian Aspek <i>Portability</i> dengan Mozilla Firefox | 196 |
| Tabel 32. Hasil Pengujian Aspek <i>Portability</i> dengan Google Chrome | 201 |
| Tabel 33. Hasil Pengujian Aspek <i>Portability</i> dengan Internet Exploler..... | 206 |
| Tabel 34. Hasil Pengujian Aspek <i>Portability</i> dengan Opera | 209 |
| Tabel 35. Hasil Pengujian Aspek <i>Portability</i> dengan <i>Mobile Browser</i> | 212 |
| Tabel 36. Kesimpulan Hasil Pengujian Aspek <i>Portability</i> | 217 |

DAFTAR GAMBAR

| | | Halaman |
|--------|--|---------|
| Gambar | 1. Sistem KRPTS SMA BOPKRI 1 Yogyakarta | 4 |
| Gambar | 2. Lapisan-lapisan Rekayasa Perangkat Lunak Menurut Pressman (2012) | 11 |
| Gambar | 3. Model <i>Waterfall</i> Menurut Pressman (2012)..... | 13 |
| Gambar | 4. Standar Kualitas Model ISO 25010 | 27 |
| Gambar | 5. Tampilan Aplikasi WAPT 9.3..... | 31 |
| Gambar | 6. Tampilan Aplikasi Acunetix Web Vulnerability Scanner 9..... | 33 |
| Gambar | 7. Tampilan Aplikasi BrowseEmAll | 35 |
| Gambar | 8. Kerangka Pikir Pengembangan Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa | 38 |
| Gambar | 9. Model <i>Waterfall</i> menurut Rosa A.S. & M. Shalahuddin (2013: 29) | 41 |
| Gambar | 10. YSlow <i>Ruleset Matrix</i> | 53 |
| Gambar | 11. Jenis Kerentanan pada <i>Informational Level</i> | 56 |
| Gambar | 12. Jenis Kerentanan pada <i>Low Level</i> | 57 |
| Gambar | 13. Jenis Kerentanan pada <i>Medium Level</i> | 57 |
| Gambar | 14. Jenis Kerentanan pada <i>High Level</i> | 58 |
| Gambar | 15. <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa | 74 |
| Gambar | 16. <i>Use Case Diagram</i> Administrator | 76 |
| Gambar | 17. <i>Use Case Diagram</i> Guru Kesiswaan | 83 |
| Gambar | 18. <i>Use Case Diagram</i> Guru Piket | 87 |
| Gambar | 19. <i>Use Case Diagram</i> Siswa | 91 |
| Gambar | 20. <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa | 94 |
| Gambar | 21. <i>Activity Diagram</i> Login | 95 |
| Gambar | 22. <i>Activity Diagram</i> Logout | 95 |
| Gambar | 23. <i>Activity Diagram</i> Tambah Data..... | 96 |
| Gambar | 24. <i>Activity Diagram</i> Ubah Data | 97 |

| | | |
|--------|---|-----|
| Gambar | 25. <i>Activity Diagram</i> Hapus Data | 98 |
| Gambar | 26. <i>Activity Diagram</i> Detail Data | 99 |
| Gambar | 27. <i>Activity Diagram</i> Cetak Rekap Data Pelanggaran | 99 |
| Gambar | 28. <i>Activity Diagram</i> Cari Data..... | 100 |
| Gambar | 29. <i>Activity Diagram</i> Unggah File | 101 |
| Gambar | 30. <i>Activity Diagram</i> Unduh File..... | 102 |
| Gambar | 31. <i>Activity Diagram</i> Tampil Grafik Data Pelanggaran Per Kelas | 103 |
| Gambar | 32. <i>Activity Diagram</i> Tampil Grafik Data Pelanggaran Per Periode. | 104 |
| Gambar | 33. <i>Activity Diagram</i> Unduh Laporan Data Poin Pelanggaran Per Kelas..... | 105 |
| Gambar | 34. <i>Activity Diagram</i> Unduh Laporan Data Pelanggaran Per Kelas . | 106 |
| Gambar | 35. <i>Activity Diagram</i> Unduh Laporan Data Pelanggaran Per Periode | 107 |
| Gambar | 36. <i>Activity Diagram</i> Reset Data | 108 |
| Gambar | 37. <i>Sequence Diagram</i> Login..... | 109 |
| Gambar | 38. <i>Sequence Diagram</i> Logout..... | 110 |
| Gambar | 39. <i>Sequence Diagram</i> Tambah Data | 110 |
| Gambar | 40. <i>Sequence Diagram</i> Ubah Data | 111 |
| Gambar | 41. <i>Sequence Diagram</i> Hapus Data | 112 |
| Gambar | 42. <i>Sequence Diagram</i> Detail Data..... | 113 |
| Gambar | 43. <i>Sequence Diagram</i> Cetak Rekap Data Pelanggaran | 113 |
| Gambar | 44. <i>Sequence Diagram</i> Cari Data | 114 |
| Gambar | 45. <i>Sequence Diagram</i> Unggah File..... | 114 |
| Gambar | 46. <i>Sequence Diagram</i> Unduh File | 115 |
| Gambar | 47. <i>Sequence Diagram</i> Tampil Grafik Data Pelanggaran Per Kelas | 115 |
| Gambar | 48. <i>Sequence Diagram</i> Tampil Grafik Data Pelanggaran Per Periode | 116 |
| Gambar | 49. <i>Sequence Diagram</i> Unduh Laporan Data Poin Pelanggaran Per Kelas..... | 116 |
| Gambar | 50. <i>Sequence Diagram</i> Unduh Laporan Data Pelanggaran Per Kelas | 117 |
| Gambar | 51. <i>Sequence Diagram</i> Unduh Laporan Data Pelanggaran Per | |

| | | |
|--------|---|-----|
| | Periode | 117 |
| Gambar | 52. <i>Sequence Diagram</i> Reset Data | 118 |
| Gambar | 53. Desain <i>Database</i> Sistem | 119 |
| Gambar | 54. Desain Halaman <i>Login</i> Administrator, Guru Kelas, dan Guru Piket..... | 120 |
| Gambar | 55. Desain Halaman Tampilan Navigasi Akun Administrator..... | 120 |
| Gambar | 56. Desain Halaman Isi pada Administrator..... | 121 |
| Gambar | 57. Desain Tampilan Navigasi Akun Guru Kesiswaan | 121 |
| Gambar | 58. Desain Halaman Isi pada Guru Kesiswaan..... | 122 |
| Gambar | 59. Desain Tampilan Navigasi Akun Guru Piket..... | 122 |
| Gambar | 60. Desain Halaman Isi pada Guru Piket..... | 123 |
| Gambar | 61. Desain Halaman Halaman <i>Login</i> Siswa..... | 123 |
| Gambar | 62. Desain Tampilan Navigasi Akun Siswa | 124 |
| Gambar | 63. Desain Halaman Isi pada Siswa..... | 124 |
| Gambar | 64. <i>Database</i> KRPTS..... | 125 |
| Gambar | 65. Tabel Admin..... | 125 |
| Gambar | 66. Tabel Catat Pelanggaran | 126 |
| Gambar | 67. Tabel File..... | 126 |
| Gambar | 68. Tabel Fileku..... | 126 |
| Gambar | 69. Tabel Guru..... | 126 |
| Gambar | 70. Tabel Jenis Pelanggaran..... | 127 |
| Gambar | 71. Tabel Kelas | 127 |
| Gambar | 72. Tabel Sanksi Pelanggaran..... | 127 |
| Gambar | 73. Tabel Siswa..... | 127 |
| Gambar | 74. Tabel Tahun Ajaran | 128 |
| Gambar | 75. Implementasi Kode Program dari Halaman <i>Login</i> | 128 |
| Gambar | 76. Implementasi Kode Program dari Halaman Home | 129 |
| Gambar | 77. Implementasi Kode Program dari Halaman Grafik Seluruh Pelanggaran | 129 |
| Gambar | 78. Tampilan Halaman <i>Login</i> Administrator..... | 130 |
| Gambar | 79. Tampilan Halaman Home pada Administrator | 130 |
| Gambar | 80. Tampilan Navigasi Akun pada Administrator..... | 131 |

| | | | |
|--------|------|--|-----|
| Gambar | 81. | Tampilan Halaman Detail Data Profil pada Administrator | 131 |
| Gambar | 82. | Tampilan Halaman Edit Data <i>User</i> pada Administrator..... | 132 |
| Gambar | 83. | Tampilan Halaman Data Master Siswa pada Administrator..... | 132 |
| Gambar | 84. | Tampilan Halaman Detail Data Siswa pada Administrator | 133 |
| Gambar | 85. | Tampilan Halaman Tambah Data Siswa pada Administrator.... | 133 |
| Gambar | 86. | Tampilan Halaman Ubah Data Siswa pada Administrator | 134 |
| Gambar | 87. | Tampilan Halaman Tambah Banyak Data Siswa pada Administrator | 134 |
| Gambar | 88. | Tampilan Halaman Sukses Tambah Banyak Data Siswa pada Administrator | 135 |
| Gambar | 89. | Tampilan Halaman Data Master Guru pada Administrator | 135 |
| Gambar | 90. | Tampilan Halaman Detail Data Guru pada Administrator | 136 |
| Gambar | 91. | Tampilan Halaman Tambah Data Guru pada Administrator..... | 136 |
| Gambar | 92. | Tampilan Halaman Ubah Data Guru pada Administrator | 137 |
| Gambar | 93. | Tampilan Halaman Data Master Kelas pada Administrator | 137 |
| Gambar | 94. | Tampilan Halaman Tambah Data Kelas pada Administrator | 138 |
| Gambar | 95. | Tampilan Halaman Ubah Data Kelas pada Administrator..... | 138 |
| Gambar | 96. | Tampilan Halaman Data Master Tahun Ajaran pada Administrator | 139 |
| Gambar | 97. | Tampilan Halaman Tambah Data Tahun Ajaran pada Administrator | 139 |
| Gambar | 98. | Tampilan Halaman Ubah Data Tahun Ajaran pada Administrator | 140 |
| Gambar | 99. | Tampilan Halaman Data Master <i>User</i> pada Administrator | 140 |
| Gambar | 100. | Tampilan Halaman Detail Data <i>User</i> pada Administrator | 141 |
| Gambar | 101. | Tampilan Halaman Tambah Data <i>User</i> pada Administrator | 141 |
| Gambar | 102. | Tampilan Halaman Ubah Data <i>User</i> pada Administrator..... | 142 |
| Gambar | 103. | Tampilan Halaman Data Master File pada Administrator | 142 |
| Gambar | 104. | Tampilan Halaman Form Catat Pelanggaran pada Administrator | 143 |
| Gambar | 105. | Tampilan Halaman Rekap Data Pelanggaran pada Administrator | 143 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Gambar 106. | Tampilan Halaman Detail Pelanggaran Siswa pada Administrator | 144 |
| Gambar 107. | Tampilan Halaman Ubah Data Pelanggaran Siswa pada Administrator | 144 |
| Gambar 108. | Tampilan Halaman Rekap Poin Per Kelas pada Administrator .. | 145 |
| Gambar 109. | Tampilan Halaman Jenis Pelanggaran pada Administrator | 145 |
| Gambar 110. | Tampilan Halaman Sanksi Pelanggaran pada Administrator | 146 |
| Gambar 111. | Tampilan Halaman Grafik Seluruh Pelanggaran pada Administrator | 146 |
| Gambar 112. | Tampilan Halaman Grafik Pelanggaran Per Kelas pada Administrator | 147 |
| Gambar 113. | Tampilan Halaman Grafik Pelanggaran Per Periode pada Administrator | 147 |
| Gambar 114. | Tampilan Halaman Unduh Laporan Poin Per Kelas pada Administrator | 148 |
| Gambar 115. | Tampilan Halaman Unduh Laporan Pelanggaran Per Kelas pada Administrator | 148 |
| Gambar 116. | Tampilan Halaman Unduh Laporan Pelanggaran Per Periode pada Administrator | 149 |
| Gambar 117. | Tampilan Halaman Reset Data pada Administrator..... | 149 |
| Gambar 118. | Tampilan Halaman Tentang KRPTS pada Administrator | 150 |
| Gambar 119. | Tampilan Halaman <i>Login</i> Kesiswaan | 150 |
| Gambar 120. | Tampilan Halaman Home pada Kesiswaan | 151 |
| Gambar 121. | Tampilan Tampilan Navigasi Akun pada Kesiswaan | 151 |
| Gambar 122. | Tampilan Halaman Detail Data Profil pada Kesiswaan | 152 |
| Gambar 123. | Tampilan Halaman Ganti <i>Password</i> pada Kesiswaan..... | 152 |
| Gambar 124. | Tampilan Halaman Rekap Data Pelanggaran pada Kesiswaan..... | 153 |
| Gambar 125. | Tampilan Halaman Detail Pelanggaran Siswa pada Kesiswaan..... | 153 |
| Gambar 126. | Tampilan Halaman Rekap Poin Per Kelas pada Kesiswaan | 154 |
| Gambar 127. | Tampilan Halaman Jenis Pelanggaran pada Kesiswaan..... | 154 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Gambar 128. | Tampilan Halaman Sanksi Pelanggaran pada Kesiswaan..... | 155 |
| Gambar 129. | Tampilan Halaman Grafik Seluruh Pelanggaran pada Kesiswaan..... | 155 |
| Gambar 130. | Tampilan Halaman Grafik Pelanggaran Per Kelas pada Kesiswaan..... | 156 |
| Gambar 131. | Tampilan Halaman Grafik Pelanggaran Per Periode pada Kesiswaan..... | 156 |
| Gambar 132. | Tampilan Halaman Unduh Laporan Poin Per Kelas pada Kesiswaan..... | 157 |
| Gambar 133. | Tampilan Halaman Unduh Laporan Pelanggaran Per Kelas pada Kesiswaan..... | 157 |
| Gambar 134. | Tampilan Halaman Unduh Laporan Pelanggaran Per Periode pada Kesiswaan..... | 158 |
| Gambar 135. | Tampilan Halaman Tentang KRPTS pada Kesiswaan | 158 |
| Gambar 136. | Tampilan Halaman <i>Login</i> Piket..... | 159 |
| Gambar 137. | Tampilan Halaman Home pada Piket | 159 |
| Gambar 138. | Tampilan Tampilan Akun Navigasi pada Piket..... | 160 |
| Gambar 139. | Tampilan Halaman Detail Data Profil pada Piket | 160 |
| Gambar 140. | Tampilan Halaman Ganti <i>Password</i> pada Piket..... | 161 |
| Gambar 141. | Tampilan Halaman Form Catat Pelanggaran pada Piket..... | 161 |
| Gambar 142. | Tampilan Halaman Rekap Data Pelanggaran pada Piket | 162 |
| Gambar 143. | Tampilan Halaman Detail Pelanggaran Siswa pada Piket | 162 |
| Gambar 144. | Tampilan Halaman Ubah Data Pelanggaran Siswa pada Piket..... | 163 |
| Gambar 145. | Tampilan Halaman Rekap Poin Per Kelas pada Piket | 163 |
| Gambar 146. | Tampilan Halaman Jenis Pelanggaran pada Piket..... | 164 |
| Gambar 147. | Tampilan Halaman Sanksi Pelanggaran pada Piket..... | 164 |
| Gambar 148. | Tampilan Halaman Tentang KRPTS pada Piket | 165 |
| Gambar 149. | Tampilan Halaman <i>Login</i> Siswa..... | 165 |
| Gambar 150. | Tampilan Halaman Home pada Siswa | 166 |
| Gambar 151. | Tampilan Navigasi Akun pada Siswa | 166 |
| Gambar 152. | Tampilan Halaman Detail Data Profil pada Siswa | 167 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Gambar 153. | Tampilan Halaman Ganti <i>Password</i> pada Siswa | 167 |
| Gambar 154. | Tampilan Halaman Rekap Data Pelanggaran pada Siswa | 168 |
| Gambar 155. | Tampilan Halaman Detail Pelanggaran Siswa..... | 168 |
| Gambar 156. | Tampilan Halaman Jenis Pelanggaran pada Siswa..... | 169 |
| Gambar 157. | Tampilan Halaman Sanksi Pelanggaran pada Siswa | 169 |
| Gambar 158. | Tampilan Halaman Tentang KRPTS pada Siswa | 170 |
| Gambar 159. | Hasil Pengujian YSlow Halaman <i>Login Administrator</i> | 179 |
| Gambar 160. | Statistik Halaman <i>Login Administrator</i> | 179 |
| Gambar 161. | Hasil Pengujian PageSpeed Halaman <i>Login Administrator</i> | 179 |
| Gambar 162. | Hasil Pengujian <i>Load Times</i> Halaman <i>Login Administrator</i> | 180 |
| Gambar 163. | Hasil Pengujian YSlow Halaman Home pada Administrator | 180 |
| Gambar 164. | Statistik Halaman Home pada Administrator..... | 180 |
| Gambar 165. | Hasil Pengujian PageSpeed Halaman Home pada Administrator | 180 |
| Gambar 166. | Hasil Pengujian <i>Load Response Time</i> Halaman Home pada Administrator | 181 |
| Gambar 167. | Hasil Perhitungan <i>Alpha Cronbach</i> | 188 |
| Gambar 168. | Hasil Pengujian Reliability dengan WAPT 9.3 bagian 1..... | 188 |
| Gambar 169. | Hasil Pengujian Reliability dengan WAPT 9.3 bagian 2..... | 189 |
| Gambar 170. | Hasil Pengujian Reliability dengan WAPT 9.3 bagian 3..... | 189 |
| Gambar 171. | Hasil Pengujian Aspek <i>Security Acunetix WVS</i> | 190 |
| Gambar 172. | Hasil Web Alert <i>Security</i> dengan Acunetix WVS | 190 |
| Gambar 173. | Peringatan <i>Username</i> atau <i>Password</i> Belum Diisi..... | 192 |
| Gambar 174. | Peringatan Salah Mengisi <i>Username</i> atau <i>Password</i> | 192 |
| Gambar 175. | Peringatan Data Belum Lengkap | 193 |
| Gambar 176. | Peringatan Belum Memilih File yang Akan Diunggah | 193 |
| Gambar 177. | Peringatan Belum Memilih Kelas..... | 193 |
| Gambar 178. | Belum Mengisi <i>Range</i> Tanggal | 194 |
| Gambar 179. | Tampilan <i>Consistency</i> Web bagian 1..... | 194 |
| Gambar 180. | Tampilan <i>Consistency</i> Web bagian 2..... | 195 |
| Gambar 181. | Keterangan Mozilla Firefox Versi 50 | 196 |
| Gambar 182. | Hasil Pengujian Menggunakan Browser Mozilla | 196 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Gambar 183. | Keterangan Mozilla Firefox Versi 49 | 197 |
| Gambar 184. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Mozilla Firefox 49 pada Halaman Siswa | 197 |
| Gambar 185. | Keterangan Mozilla Firefox Versi 48 | 197 |
| Gambar 186. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Mozilla Firefox 48 pada Halaman Siswa | 198 |
| Gambar 187. | Keterangan Mozilla Firefox Versi 47 | 198 |
| Gambar 188. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Mozilla Firefox 47 pada Halaman Siswa | 198 |
| Gambar 189. | Keterangan Mozilla Firefox Versi 46 | 199 |
| Gambar 190. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Mozilla Firefox 46 pada Halaman Administrator | 199 |
| Gambar 191. | Keterangan Mozilla Firefox Versi 45 | 199 |
| Gambar 192. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Mozilla Firefox 45 pada Halaman Siswa | 200 |
| Gambar 193. | Keterangan Mozilla Firefox Versi 44 | 200 |
| Gambar 194. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Mozilla Firefox 44 pada Halaman Administrator | 201 |
| Gambar 195. | Keterangan Google Chrome Versi 55 | 201 |
| Gambar 196. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Chrome 55 pada halaman Administrator | 202 |
| Gambar 197. | Keterangan Google Chrome Versi 54 | 202 |
| Gambar 198. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Chrome 54 pada Halaman Siswa | 202 |
| Gambar 199. | Keterangan Google Chrome Versi 53 | 203 |
| Gambar 200. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Chrome 53 pada Halaman Guru Piket | 203 |
| Gambar 201. | Keterangan Google Chrome Versi 52 | 203 |
| Gambar 202. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Chrome 52 pada Halaman Siswa | 204 |
| Gambar 203. | Keterangan Google Chrome Versi 51 | 204 |
| Gambar 204. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Chrome 51 | |

| | | |
|-------------|---|-----|
| | pada Halaman Siswa..... | 204 |
| Gambar 205. | Keterangan Google Chrome Versi 50 | 205 |
| Gambar 206. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Chrome 50 pada Halaman Administrator..... | 205 |
| Gambar 207. | Keterangan Google Chrome Versi 44 | 205 |
| Gambar 208. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Chrome 44 pada Halaman Administrator..... | 206 |
| Gambar 209. | Keterangan Internet Exploler Versi 11 | 206 |
| Gambar 210. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Internet Exploler 11 pada Halaman Administrator..... | 207 |
| Gambar 211. | Keterangan Internet Exploler Versi 9 | 207 |
| Gambar 212. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Internet Exploler 9 pada Halaman Siswa..... | 208 |
| Gambar 213. | Keterangan Internet Exploler Versi 8 | 208 |
| Gambar 214. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Internet Exploler 8 pada Halaman Siswa..... | 209 |
| Gambar 215. | Keterangan Opera Versi 41..... | 209 |
| Gambar 216. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Opera 41 pada Halaman Administrator..... | 210 |
| Gambar 217. | Keterangan Opera Versi 40..... | 210 |
| Gambar 218. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Opera 40 pada Halaman Administrator..... | 210 |
| Gambar 219. | Keterangan Opera Versi 39..... | 211 |
| Gambar 220. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Opera 39 pada Halaman Siswa..... | 211 |
| Gambar 221. | Keterangan Opera Versi 38..... | 211 |
| Gambar 222. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Opera 38 pada Halaman Guru Kesiswaan | 212 |
| Gambar 223. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> LG G3 pada Halaman Siswa Secara <i>Landscape</i> | 212 |
| Gambar 224. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> LG G3 pada Halaman Administrator Secara <i>Portrait</i> | 213 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Gambar 225. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Samsung Galaxy S7 pada Halaman Administrator Secara <i>Landscape</i> | 213 |
| Gambar 226. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Samsung Galaxy S7 pada Halaman Administrator Secara <i>Portrait</i> | 214 |
| Gambar 227. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Nexus 7 pada Halaman Siswa Secara <i>Landscape</i> | 214 |
| Gambar 228. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Nexus 7 pada Halaman Siswa Secara <i>Portrait</i> | 215 |
| Gambar 229. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Apple iPhone7 pada Halaman Guru Kesiswaan Secara <i>Landscape</i> | 215 |
| Gambar 230. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Apple iPhone7 pada Halaman Guru Piket Secara <i>Portrait</i> | 216 |
| Gambar 231. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Sony Xperia Z2 Tablet pada Halaman Administrator Secara <i>Landscape</i> | 216 |
| Gambar 232. | Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Sony Xperia Z2 Tablet pada Halaman Guru Kesiswaan Secara <i>Portrait</i> | 217 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Surat Keputusan Pembimbing | 225 |
| Lampiran 2. Lembar Persetujuan Dilaksanakan Penelitian..... | 226 |
| Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas..... | 227 |
| Lampiran 4. Surat Ijin dari Gubernur DIY..... | 228 |
| Lampiran 5. Surat Ijin Penelitian dari Dinas Perizinan DIY | 229 |
| Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Penelitian | 230 |
| Lampiran 7. Instrumen <i>Functional Suitability</i> | 231 |
| Lampiran 8. Analisis Kebutuhan <i>Functional Suitability</i> | 240 |
| Lampiran 9. Kisi-kisi Instrumen <i>Functional Suitability</i> | 244 |
| Lampiran 10. Hasil Validasi Instrumen <i>Functional Suitability</i> | 246 |
| Lampiran 11. Hasil Pengujian Instrumen <i>Functional Suitability</i> | 268 |
| Lampiran 12. Hasil Pengujian Instrumen <i>Usability</i> | 300 |
| Lampiran 13. Kartu Bimbingan Skripsi | 315 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sesuai dengan Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang Dasar, Fungsi, dan Tujuan Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berdasarkan isi undang-undang tersebut dikemukakan bahwa fungsi pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan dan membentuk watak agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa. Salah satu wujud pembentukan watak tersebut adalah menjadikan siswa lebih taat dan disiplin dalam mematuhi ketertiban yang ada di sekolah. Disiplin adalah suatu sikap ketaatan terhadap aturan, norma-norma, dan kaidah-kaidah yang ada agar menciptakan ketentraman khususnya di lingkungan sekolah itu sendiri untuk mencapai tujuan pendidikan nasional yang diharapkan.

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2008 Pasal 1 dan 2 tentang Pembinaan Kesiswaan tertulis pada Pasal 1 poin B yaitu tujuan pembinaan kesiswaan adalah memantapkan kepribadian siswa untuk mewujudkan ketahanan sekolah sebagai lingkungan pendidikan

sehingga terhindar dari usaha dan pengaruh negatif dan bertentangan dengan tujuan pendidikan, sedangkan Pasal 2 menyebutkan bahwa sasaran pembinaan kesiswaan meliputi siswa Taman Kanak-kanak (TK), Taman Kanak-kanak Luar Biasa (TKLB), Sekolah Dasar (SD), Sekolah Dasar Luar Biasa (SDLB), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa (SMPLB), Sekolah Menengah Atas (SMA), Sekolah Menengah Atas Luar Biasa (SMALB), dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

SMA BOPKRI 1 Yogyakarta merupakan salah satu lembaga pendidikan formal yang bertujuan mengembangkan potensi diri dan membentuk pribadi siswa agar sesuai dengan tujuan pendidikan. Sejak tahun 2007, SMA BOPKRI 1 telah ditunjuk sebagai salah satu Rintisan Sekolah Menengah Atas Bertaraf Internasional (R-SMA-BI) dan SMA pertama di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang berhasil meraih Sertifikat ISO 9001:2008. Sekolah yang bersertifikat ISO 9001:2008 dapat diartikan bahwa sekolah tersebut sudah bermutu, karena sertifikat ISO 9001:2008 merupakan sebuah standar internasional untuk menjamin bahwa organisasi akan memberikan pelayanan mutu sesuai persyaratan yang ditetapkan. Maka dari itu, SMA BOPKRI 1 Yogyakarta terus berupaya meningkatkan kualitas dan mutu peserta didiknya untuk menuju masa depan yang lebih baik. Salah satu upaya peningkatan mutu yang dilakukan yaitu sekolah selalu menanamkan budaya disiplin kepada seluruh siswanya melalui serangkaian tata tertib yang ada di instansi tersebut agar tercipta lingkungan sekolah yang harmonis.

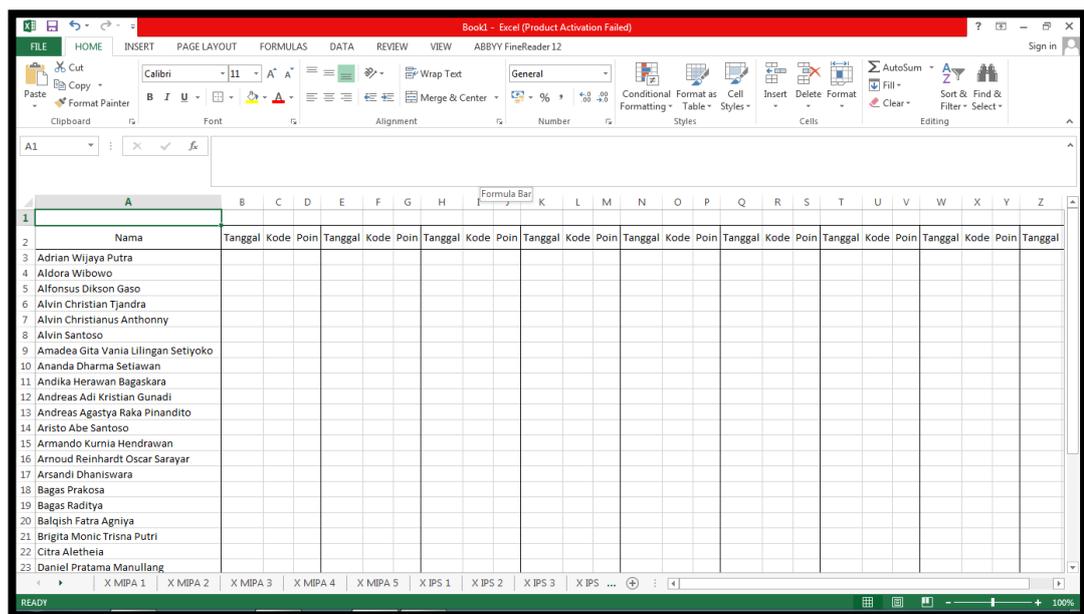
Seiring berkembangnya zaman, segala wujud pelanggaran terhadap kedisiplinan mulai bermunculan dari pelanggaran ringan hingga yang berat dan

jumlahnya yang dinamis. Untuk mengurangi tingkat pelanggaran yang ada di sekolah tersebut, SMA BOPKRI 1 Yogyakarta menerapkan sistem poin dalam pencatatan pelanggaran tata tertib. Siswa yang melakukan pelanggaran tata tertib sekolah akan mendapatkan poin. Poin yang diberikan berbeda-beda sesuai jenis pelanggaran yang dilakukan dengan kadar pelanggaran ringan hingga berat. Di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta terdapat 38 bentuk pelanggaran yang terdiri dari 3 jenis pelanggaran yaitu : pelanggaran perilaku sejumlah 19 pelanggaran, pelanggaran kerajinan/kedisiplinan sejumlah 5 pelanggaran, dan pelanggaran kerapian sejumlah 14 pelanggaran dengan *range* poin antara 2 sampai 100 poin. Selama ini pelanggaran siswa dicatat dalam bentuk manual yang kemudian didigitalisasi ke *microsoft excel*. Di dalam perjalanan data ini dirasa semakin dibutuhkan beberapa fitur dan fungsi untuk mempermudah dalam pencatatan, perekapan data pelanggaran, serta menampilkan laporan pelanggaran. Dari situlah dibutuhkan sistem untuk mengelolanya.

Dari survei yang dilakukan di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta yang beralamat di Jl. Wardani 2 Yogyakarta pada tanggal 18 Januari 2016 dengan narasumber Ibu Catharina Evita Aprilianti, M.Eng. yang juga merupakan guru Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di sekolah tersebut mengatakan bahwa sekolah sudah mempunyai suatu aplikasi untuk mengelola pencatatan poin pelanggaran tata tertib sekolah yaitu menggunakan Kartu Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa (KRPTS). Penggunaan KRPTS tersebut masih belum efisien dikarenakan guru piket mencatat setiap pelanggaran siswa secara manual yang kemudian didigitalisasi ke *microsoft excel*. Permasalahan lainnya adalah terkadang guru piket salah memasukkan data pelanggaran siswa (*human error*) yang

menyebabkan data tidak akurat. Selain itu, sistem juga belum bisa menampilkan hasil rekap laporan pelanggaran yang otomatis seperti rekap per kelas, per periode, dan belum bisa menampilkan grafik jumlah pelanggaran yang sering dilakukan siswa apabila dibutuhkan secara mendadak. Perekapan tersebut dibutuhkan untuk memberikan laporan poin pelanggaran yang didapat siswa kepada wali kelas dan guru kesiswaan saat ada pertemuan wajib bapak/ibu guru yang diadakan setiap bulan. Tujuannya untuk memantau siswa yang seharusnya mendapat bimbingan wali kelas/guru bimbingan konseling apabila poin yang didapat sudah mencapai batas tertentu.

Berikut ini gambaran sistem KRPTS yang digunakan :



Gambar 1. Sistem KRPTS SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

Dari permasalahan tersebut maka tercipta solusi untuk mengembangkan sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa. Tujuannya memudahkan guru mengelola data pelanggaran siswa, sehingga basis data KRPTS lebih teratur. Sistem ini berbasis web yang dapat diakses oleh guru kesiswaan, guru

piket, dan siswa/orang tua. Sistem informasi yang dikembangkan pun disesuaikan dengan kebutuhan SMA BOPKRI 1 Yogyakarta, sehingga diharapkan dapat memaksimalkan pengelolaan rekam pelanggaran tata tertib siswa agar lebih mudah dan akurat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah mengenai perekapan poin pelanggaran yang ada di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta sebagai berikut :

1. Rumitnya mendigitalisasi catatan poin pelanggaran siswa.
2. Tidak efisiennya sistem pencatatan poin pelanggaran siswa yang digunakan sekolah.
3. Sering terjadinya *human error* ketika guru memasukkan data pelanggaran pada *microsoft excel*, sehingga menyebabkan data tidak akurat.
4. Belum adanya rekap data pelanggaran per kelas, per periode, maupun menampilkan grafik data pelanggaran terbanyak yang dilakukan siswa.
5. Belum mampu menghasilkan rekap data yang cepat apabila dibutuhkan secara mendadak.
6. Belum adanya sistem informasi pencatatan poin pelanggaran yang dapat memenuhi kebutuhan guru kesiswaan, guru piket, maupun siswa/orang tua.
7. Belum adanya sistem informasi pengelolaan poin pelanggaran siswa yang memiliki standar kualitas ISO 25010.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan banyaknya masalah pada penelitian ini, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Permasalahan yang dibahas meliputi :

1. Pengembangan sistem informasi untuk mengelola rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web yang dapat memenuhi kebutuhan guru kesiswaan, guru piket, dan siswa/orang tua di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta.
2. Proses pengujian kualitas sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta berdasarkan standar ISO 25010.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengembangkan sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa yang sesuai dengan kebutuhan di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta ?
2. Bagaimana hasil analisis kualitas sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa sesuai standar ISO 25010 yang meliputi aspek *functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, dan portability* ?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan di atas, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengembangkan sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta.
2. Mengetahui hasil analisis kualitas sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa sesuai standar ISO 25010 yang meliputi aspek *functional*

suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, dan portability.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa ini berbasis web. Halaman pertama yang muncul ketika web dibuka adalah halaman *login*. *User* bisa masuk ke sistem tersebut dengan memasukkan *username* dan *password* dengan benar. Ada beberapa level *user* yang digunakan pada sistem ini, yaitu :

a. Administrator

Administrator mempunyai hak akses super yaitu bisa mengakses semua halaman web, seperti : data master, pelanggaran, grafik pelanggaran, unduh laporan, dan reset data. Hak akses seorang admin dapat melakukan *create, read, update, dan delete* untuk semua data yang ada dalam sistem.

b. *User*

Level kedua setelah admin adalah *user*. *User* disini juga dibagi menjadi 2 yaitu : *user1* (guru kesiswaan) dan *user2* (guru piket). Hak akses masing-masing *user* pun juga berbeda. *User1* sebagai guru kesiswaan, hak akses *user* ini adalah mengakses halaman pelanggaran, melihat grafik pelanggaran, dan unduh laporan rekap pelanggaran yang dilakukan siswa. *User* ini hanya dapat *read* data dan tidak bisa melakukan *create, update, dan delete*. Selanjutnya, *user2* sebagai guru piket, *user* ini hanya dapat mengakses halaman catat pelanggaran, rekap poin pelanggaran, jenis pelanggaran, dan sanksi pelanggaran. *User* ini bisa melakukan *create, read, update, dan delete* pada halaman catat pelanggaran.

c. Siswa

Hak akses siswa hanya dapat melihat halaman rekap data pelanggaran dan mencetak laporan pelanggaran yang dilakukan oleh siswa tersebut. Halaman *login* untuk siswa berbeda dengan halaman *login* yang digunakan oleh admin, guru kesiswaan, dan guru piket.

Output data dari sistem ini adalah menampilkan rekap pelanggaran tata tertib siswa, menampilkan grafik, dan mengunduh laporan pelanggaran.

G. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam mengembangkan sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web.

2. Manfaat Praktis

- a. Sistem ini diharapkan dapat memaksimalkan pengelolaan rekam pelanggaran tata tertib siswa di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta.
- b. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah siswa dalam mengakses data pelanggaran yang ia lakukan.
- c. Penelitian ini dapat memberikan tambahan wawasan mengenai cara mengembangkan sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Rekayasa Perangkat Lunak

a. Pengertian Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah: (1) kumpulan intruksi (program komputer) yang ketika dieksekusi menjalankan fungsi-fungsi yang dikehendaki; (2) struktur data yang memungkinkan program untuk memanipulasi informasi, dan (3) informasi yang menjelaskan operasi dan penggunaan program (Pressman, 2012: 5).

Menurut Sommerville (2001: 5), perangkat lunak tidak hanya berupa program tetapi semua dokumen yang berhubungan dengan segala sesuatu yang diperlukan untuk membuat program beroperasi secara cepat.

Selanjutnya menurut Al Bahra bin Ladjamudin (2006: 3), perangkat lunak adalah objek tertentu yang dapat dijalankan seperti kode sumber, kode objek atau sebuah program yang lengkap. Produk perangkat lunak memiliki pengertian perangkat lunak yang ditambahkan dengan semua item dan pelayanan pendukung yang secara keseluruhan dapat memenuhi kebutuhan pemakai.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa rekayasa perangkat lunak merupakan seluruh instruksi yang digunakan untuk mengoperasikan program secara cepat.

b. Jenis-jenis Perangkat Lunak

Berikut ini adalah beberapa jenis aplikasi perangkat lunak yang dapat diaplikasikan ke berbagai situasi :

1) Perangkat Lunak Sistem (*System Software*)

Perangkat lunak sistem merupakan sekumpulan program untuk melayani program-program yang lain.

2) Perangkat Lunak *Real-Time* (*Real Time Software*)

Program-program yang memonitor/menganalisis/mengontrol kejadian-kejadian dunia nyata yang sedang berlangsung (*real time*).

3) Perangkat Lunak Bisnis (*Business Software*)

Perangkat lunak bisnis merupakan perangkat lunak yang memfasilitasi pengambilan keputusan manajemen/bisnis. Contoh : pemrosesan *point-of-sale*.

4) Perangkat Lunak Teknik dan Ilmu Pengetahuan (*Engineering and Scientific Software*)

Perangkat lunak teknik dan ilmu pengetahuan ditandai dengan algoritma *number crunching*. Perangkat lunak ini memiliki jangkauan aplikasi mulai dari astronomi sampai vulkanologi, dari analisis otomotif sampai dinamika orbit pesawat luar angkasa, dan dari biologi molecular sampai pada pabrik yang sudah diotomatisasi.

5) Perangkat Lunak *Embedded* (*Embedded Software*)

Embedded Software ada dalam *read-only memory* dan dipakai untuk mengontrol hasil serta sistem untuk keperluan konsumen dan pasar. Perangkat ini berfungsi mengatur kinerja perangkat keras yang terintegrasi dengan perangkat ini.

6) Perangkat Lunak Komputer Personal (*Personal Computer Software*)

Pasar perangkat lunak komputer personal digunakan pada aplikasi yang bersifat perorangan. Contoh : aplikasi pengolahan kata, *spreadsheet*, grafik

komputer, multimedia, hiburan, manajamen *database*, aplikasi keuangan bisnis dan personal, jaringan eksternal atau akses *database*.

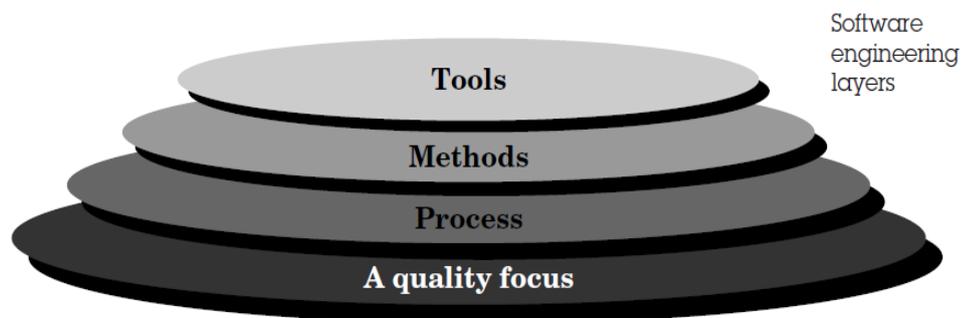
7) Perangkat Lunak Kecerdasan Buatan (*Arifical Intelligence Software*)

Perangkat lunak kecerdasan buatan menggunakan algoritma non-numeris untuk memecahkan masalah kompleks dalam bidang aplikasi kecerdasan buatan.

Contoh : *game, neural network*, dan lain-lain.

c. Rekayasa Perangkat Lunak

Menurut Fritz Bauer (dalam Pressman, 2012: 15), rekayasa perangkat lunak adalah pembuatan perangkat lunak yang menggunakan prinsip-prinsip penting rekayasa untuk menghasilkan perangkat lunak secara murah, handal, dan bekerja secara efisien. Pendapat lain menurut Pressman (2012: 15), rekayasa perangkat lunak merupakan teknologi yang berlapis. Berikut ini merupakan lapisan-lapisan rekayasa perangkat lunak menurut Pressman :



Gambar 2. Lapisan-lapisan Rekayasa Perangkat Lunak Menurut Pressman (2012)

Sommerville (2001: 6), rekayasa perangkat lunak adalah prinsip perekayasaan yang berhubungan dengan semua aspek dari tahap awal spesifikasi sistem hingga perawatan sistem setelah memasuki tahap penggunaan. Berikut ini adalah hal-hal yang mencakup rekayasa perangkat lunak menurut Janner Simarmata (2012: 6-7) :

- 1) Proses, yaitu urutan langkah untuk penciptaan artefak perangkat lunak tertentu. Proses ini melibatkan analisis dan permodelan formal maupun non formal, dan proses yang terakhir untuk memenuhi kebutuhan bisnis spesifik.
- 2) Kebutuhan, yaitu praktik untuk mendapatkan kebutuhan sistem dari berbagai sumber/pengguna.
- 3) Arsitektur, yaitu permodelan sistem perangkat lunak pada tingkat tinggi dari abstraksi untuk menemukan kebutuhan sistem dan mencapai sasaran strategi.
- 4) Desain, yaitu metodologi desain berorientasi objek yang terstruktur untuk diuraikan ke dalam modul dengan menggunakan bahasa perograman.
- 5) Pengujian, yaitu teknik melatih perangkat lunak untuk menentukan apakah aplikasi tersebut bisa memenuhi kebutuhan.
- 6) Lingkungan, yaitu *tool* perangkat lunak yang digunakan oleh pengembang (*developer*) di dalam konstruksi sistem perangkat lunak.

d. Rekayasa Web

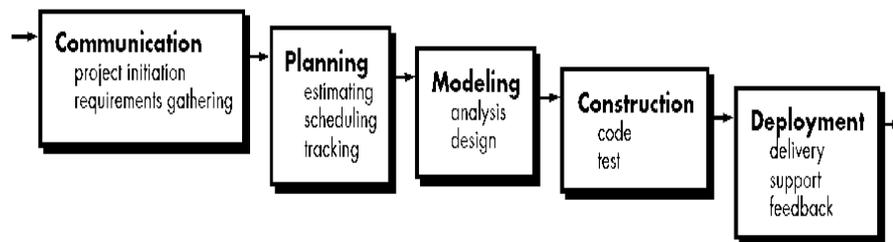
Rekayasa web adalah sebuah aplikasi yang menggunakan pendekatan sistematis, disiplin, dan terukur untuk membantu dalam merancang, mengembangkan, memelihara, dan melibatkan aplikasi web (Janner Simarmata, 2010: 1). Sedangkan menurut Pressman (2012), rekayasa web merupakan proses yang digunakan untuk membuat aplikasi web yang berkualitas tinggi.

Definisi lain menurut Janner Simarmata (2010: 4), rekayasa web adalah bidang yang multidisipliner dari berbagai ilmu yang berbeda seperti berikut : (1) interaksi manusia-komputer (*human-computer interaction*); (2) antarmuka pengguna (*user interface*); (3) perancangan dan analisis sistem (*systems analysis*

and design); (4) rekayasa perangkat lunak (*software engineering*); (5) rekayasa kebutuhan (*requirements engineering*); (6) rekayasa hypermedia (*hypermedia engineering*); (7) struktur informasi (*information structures*); (8) pengujian (*testing*); (9) pemodelan dan simulasi (*modeling and simulation*); (10) manajemen proyek (*project management*).

e. Metode Pengembangan *Waterfall*

Menurut Pressman (2012: 46), model air terjun (*waterfall*) kadang dinamakan siklus hidup klasik (*classic life cycle*), model ini menggunakan pendekatan yang sistematis dan berurutan (*sekuensial*). Berikut ini gambar model air terjun menurut Pressman :



Gambar 3. Model *Waterfall* Menurut Pressman (2012)

Selanjutnya menurut Rosa A.S. dan M. Shalahuddin (2013: 28), model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah masing-masing tahap pada model *waterfall* (Rosa A.S. dan M. Shalahuddin, 2013) :

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan merupakan proses untuk menspesifikan kebutuhan perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah tahap mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis ke representasi tahap selanjutnya yang berfokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Menurut Syahrina Ramadhina (2015: 330), tahapan perancangan sistem merupakan tahap pemasukan ide/gagasan guna mengembangkan sistem informasi.

3. Pembuatan kode program (Implementasi)

Tahap ini merupakan tahap mengimplementasi desain ke dalam sistem (*coding*). Menurut Syahrina Ramadhina, (2015: 330), tahap ini merealisasi hasil desain ke dalam bentuk sebenarnya. Sedangkan menurut Didik Hariyanto (2008: 152), implementasi merupakan tahap menterjemahkan modul hasil desain ke dalam aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan menyatukannya menjadi kesatuan sistem yang komplit.

4. Pengujian

Pengujian dilakukan dengan tujuan meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian perangkat lunak adalah proses mengeksekusi program untuk menemukan kesalahan, sehingga ketika program diterapkan tidak ditemukan *error* (Didik Hariyanto, 2008: 153).

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tahap ini dapat mengulangi/melakukan perubahan pada perangkat lunak yang sudah dikembangkan, tetapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

Kelebihan dari model *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. Tahapan proses pengembangannya tetap (pasti), mudah diaplikasikan, dan prosesnya teratur.
2. Cocok digunakan untuk produk *software*/program yang sudah jelas kebutuhannya di awal.
3. *Software* yang dikembangkan dengan metode ini biasanya menghasilkan kualitas yang baik.
4. Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap tahap harus terselesaikan sebelum melangkah ke tahap berikutnya.

Meskipun memiliki banyak kelebihan, model *waterfall* ini juga mempunyai kekurangan. Berikut adalah kekurangan model *waterfall* menurut Pressman (2012: 47-48) :

1. Proyek perangkat lunak yang sebenarnya jarang mengikuti alur sekuensial seperti diusulkan oleh model air terjun.
2. Sulit bagi pelanggan untuk menetapkan spesifikasi kebutuhan diawal proses secara eksplisit, sedangkan model *waterfall* ini menghendaki hal tersebut. Model ini juga sulit untuk melakukan perubahan kebutuhan yang diinginkan pelanggan secara mendadak.
3. Pelanggan harus sabar menanti produk hingga selesai karena pengembangan sistem dikerjakan tahap per tahap, setelah satu tahap selesai baru akan berlanjut ke tahap selanjutnya.

2. Sistem Informasi

a. Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto (2005: 2), sistem adalah kumpulan dari elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi. Sedangkan menurut Herlambang (2005), definisi sistem dapat dibagi menjadi dua pendekatan, yaitu pendekatan secara prosedur dan komponen. Pada pendekatan prosedur, sistem adalah kumpulan-kumpulan prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Sedangkan pendekatan komponen, sistem merupakan kumpulan komponen yang saling berkaitan.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu komponen yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu.

b. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi yang menerimanya (Jogiyanto, 2005: 8). Definisi lain menurut Sutanta (2003: 10), informasi merupakan hasil olah data menjadi bentuk yang berguna bagi penerimanya dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan data yang sudah diolah dan berguna bagi penggunanya.

Menurut Jogiyanto (2005) data yang diolah saja tidak cukup dapat dikatakan sebagai informasi. Kualitas suatu informasi harus didukung oleh 3 pilar, yaitu:

1. Akurat (*accurate*), informasi harus bebas dari kesalahan.
2. Tepat waktu (*timeless*), informasi tidak datang terlambat kepada pengguna karena informasi yang usang sudah tidak berguna lagi.
3. Relevan (*relevance*), informasi mempunyai manfaat bagi pemakainya.

c. Sistem Informasi

Sistem informasi menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis dalam Jogiyanto (2005: 18) adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Abdul Kadir (2003: 11), "sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan". Dari kedua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem yang mengelola data dan menghasilkan informasi sistem yang berguna bagi penggunanya.

d. Komponen Sistem Informasi

Komponen dalam suatu sistem informasi dapat dijelaskan sebagai berikut (Abdul Kadir, 2003: 70) :

1. Perangkat keras (*hardware*) : mencakup peranti-peranti fisik.
2. Perangkat lunak (*software*) atau program : sekumpulan intruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
3. Prosedur : sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikendaki.

4. Pengguna : semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
5. *Database* : merupakan sekumpulan data yang saling berhubungan dengan data lainnya dan berkaitan dengan penyimpanan data.

3. Tata Tertib Sekolah

a. Pengertian Tata Tertib Sekolah

Menurut Meichati (1980: 151), "tata tertib adalah peraturan-peraturan yang mengikat seseorang atau kelompok guna menciptakan keamanan, ketentraman orang tersebut atau kelompok orang tersebut".

Menurut Depdikbud (1989) pengertian tata tertib sekolah adalah aturan atau peraturan yang baik dan merupakan hasil pelaksanaan yang konsisten (tatap azas) dari peraturan yang ada. Aturan-aturan ketertiban dalam keteraturan terhadap tata tertib sekolah, meliputi kewajiban, keharusan, dan larangan-larangan. Tata tertib sekolah merupakan patokan atau standar untuk hal-hal tertentu. Sesuai dengan keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 158/C/Kep/T.81 Tanggal 24 September 1981 (Tim Dosen Jurusan Administrasi Pendidikan FIP IKIP Malang, 1989:145) ketertiban adalah kondisi dinamis yang menimbulkan keserasian, keselarasan, dan keseimbangan dalam tata hidup bersama makhluk Tuhan Yang Maha Esa. Ketertiban sekolah tersebut dituangkan dalam sebuah tata tertib sekolah.

Definisi lain mengatakan bahwa tata tertib sekolah adalah sejumlah peraturan yang harus ditaati atau dilaksanakan di sekolah agar proses belajar mengajar dapat berlangsung dengan lancar dan membantu siswa dalam

memperoleh prestasi belajar yang maksimal. Tata tertib di sekolah sangat erat kaitannya dengan prestasi belajar siswa (Sri Habsari, 2005: 15).

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa tata tertib sekolah merupakan peraturan-peraturan yang mengikat yang harus ditaati siswa agar proses belajar dapat berjalan dengan baik dan lancar. Adapun jika tata tertib itu dilanggar akan memunculkan sanksi. Sanksi dimaksudkan untuk memaksa semua pelaku untuk mentaati tata tertib yang sudah ada.

b. Tata Tertib Siswa di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

Di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta terdapat 38 bentuk pelanggaran yang terdiri dari pelanggaran ringan hingga berat dengan *range* poin 2-100 poin. Berikut di bawah ini tabel daftar bentuk pelanggaran yang ada di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta :

Tabel 1. Pelanggaran SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

| No. | Jenis Pelanggaran | Bentuk Pelanggaran | Poin |
|------------|--------------------------|---|-------------|
| 1. | Perilaku | Bicara jorok | 5 |
| 2. | Perilaku | Menyontek di kelas | 10 |
| 3. | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 |
| 4. | Perilaku | Membuat keributan/kekacauan di lingkungan sekolah | 20 |
| 5. | Perilaku | Membawa Rokok | 20 |
| 6. | Perilaku | Membawa senjata dan segala hal yang berbentuk pornografi | 50 |
| 7. | Perilaku | Melakukan tindakan tidak sopan terhadap kepala sekolah, guru, petugas sekolah, sesama peserta didik | 20 |
| 8. | Perilaku | Palsu tanda tangan kepala sekolah, guru, petugas sekolah | 50 |
| 9. | Perilaku | Mengancam/melawan kepada kepala sekolah, guru, petugas sekolah | 50 |
| 10. | Perilaku | Mengancam peserta didik lain | 30 |
| 11. | Perilaku | Merusak fasilitas sekolah/corat-coret | 10 |
| 12. | Perilaku | Mencemarkan nama baik sekolah, baik | 50 |

| | | | |
|-----|------------------------|--|-----|
| | | langsung maupun tidak langsung (media komunikasi) | |
| 13. | Perilaku | Merokok di lingkungan sekolah | 30 |
| 14. | Perilaku | Terlibat perkelahian antar peserta didik di dalam lingkungan sekolah | 75 |
| 15. | Perilaku | Terlibat perkelahian dengan peserta didik sekolah lain | 100 |
| 16. | Perilaku | Pelanggaran susila | 100 |
| 17. | Perilaku | Pengedar/ penggunaan narkoba | 100 |
| 18. | Perilaku | Membawa/ minum miras | 100 |
| 19. | Perilaku | Tindakan kriminal (membunuh, mencuri, dll) | 100 |
| 20. | Kerajinan/Kedisiplinan | Tidak mengikuti upacara bendera | 10 |
| 21. | Kerajinan/Kedisiplinan | Tidak tertib saat upacara berlangsung | 5 |
| 22. | Kerajinan/Kedisiplinan | Terlambat masuk sekolah | 5 |
| 23. | Kerajinan/Kedisiplinan | Makan di kantin saat kegiatan KBM | 5 |
| 24. | Kerajinan/Kedisiplinan | Membolos pada saat KBM | 5 |
| 25. | Kerapihan | Baju tidak dimasukkan | 2 |
| 26. | Kerapihan | Pemakaian hem/baju, celana/rok (bentuk, jenis, warna, ukuran tidak sesuai ketentuan) | 2 |
| 27. | Kerapihan | Ikat pinggang tidak sesuai aturan | 2 |
| 28. | Kerapihan | Tidak memakai ikat pinggang | 2 |
| 29. | Kerapihan | Tanpa tanda lokasi/ badge | 2 |
| 30. | Kerapihan | Kaos kaki tidak sesuai aturan | 2 |
| 31. | Kerapihan | Tali sepatu tidak sesuai aturan | 2 |
| 32. | Kerapihan | Tidak memakai kaos kaki | 2 |
| 33. | Kerapihan | Tidak memakai kaos olahraga BOSA | 2 |
| 34. | Kerapihan | Tidak memakai singlet/ kaos dalam | 2 |
| 35. | Kerapihan | Singlet/ kaos dalam tidak sesuai aturan | 5 |
| 36. | Kerapihan | Sepatu kets tidak sesuai aturan | 5 |
| 37. | Kerapihan | Potongan dan warna rambut tidak sesuai aturan | 5 |
| 38. | Kerapihan | Aksesoris tidak wajar dan berlebihan | 5 |

Adapun jenis sanksi yang diberikan ketika siswa sudah mencapai batas poin tertentu dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 2. Sanksi Pelanggaran SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

| No. | Jumlah Poin | Sanksi |
|-----|-------------|---|
| 1. | <40 | Pembinaan wali kelas |
| 2. | 41-50 | 1. Orang tua dipanggil 2. Skorsing selama 3 hari 3. Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 3. | 51-70 | 1. Orang tua dipanggil 2. Skorsing selama 4 hari 3. Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 4. | 71-85 | 1. Orang tua dipanggil 2. Skorsing selama 5 hari 3. Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 5. | 86-99 | 1. Orang tua dipanggil 2. Skorsing selama 6 hari 3. Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 6. | 100> | Peserta didik dapat dikembalikan kepada orang tua/wali |

Setiap siswa yang melanggar tata tertib akan dicatat oleh guru piket yang bertugas pada hari tersebut. Selanjutnya setiap poin pelanggaran siswa akan diakumulasi hingga 1 periode semester dan poin akan di reset menjadi 0 ketika siswa tersebut masuk di semester baru.

4. Website

a. Pengertian Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi berupa gabungan teks, gambar diam atau gerak, animasi, dan suara, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Rahmat Hidayat, 2010: 2). Menurut Janner Simarmata (2010: 48), web adalah sebuah sistem informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain

yang tersimpan dalam *server* web dan disajikan dalam format HTML. Sedangkan menurut Abdul Kadir (2009: 2), aplikasi web adalah jenis aplikasi yang diakses melalui *browser*, misalnya Internet Explorer dan Mozilla Firefox.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa website adalah halaman yang berisi informasi yang terdiri dari gabungan media dan dapat diakses melalui *browser*.

Berikut ini jenis-jenis web berdasarkan sifat atau *style*-nya menurut Rahmat Hidayat (2010: 3) yaitu :

- 1) Website dinamis, merupakan sebuah website yang menyediakan *content* atau isi yang selalu berubah-ubah setiap saat. Bahasa pemrograman yang digunakan antara lain PHP, ASP, .NET dan memanfaatkan *database* MySQL atau MS SQL. Misalnya website www.artikel-it.com, www.detik.com, www.technomobile.co.cc, www.polinpdg.ac.id dan lain-lain.
- 2) Website statis, merupakan website yang *content*-nya sangat jarang diubah. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML dan belum memanfaatkan *database*. Misalnya: web profile organisasi, dan lain-lain.

Pengembangan pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta ini berbasis web yang dinamis.

b. Database MySQL

Menurut Sutarman (2012: 15), *database* adalah sekumpulan file yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan *record* yang menyimpan data dan hubungan diantaranya.

Menurut Connolly dan Begg (2010: 66), *Database Management System* adalah sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan, membuat, memelihara, dan kontrol akses ke *database*.

"MySQL adalah sebuah sistem manajemen *database* relasi (*relational database management system*) yang bersifat *open source*." (Arbie, 2004: 5). Menurut Dessy Irmawati dan Yuniar Indrihapsari (2014: 138), *database* yang umum digunakan adalah MySQL karena MySQL dapat menyimpan semua data website seperti berita, artikel, *counter*, dan sebagainya dengan mudah dan terstruktur dan dapat dibuka kembali dengan mudah dan cepat.

Sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa yang dikembangkan ini menggunakan *database* MySQL.

c. Web Server

Menurut Muhammad Tohirudin (2011: 3), "*web server* adalah perangkat lunak *server* yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien dan mengirim kembali hasilnya dalam bentuk HTML atau halaman web. Misalnya, Apache dan Microsoft Internet Information Service (IIS)".

Software web server yang dapat digunakan salah satunya adalah XAMPP (localhost). XAMPP adalah *software* yang memaketkan Apache, MySQL, PHP, dan Perl sekaligus (Yahya Kurniawan, 2013: 118). XAMPP dapat diunduh secara gratis di <https://www.apachefriends.org>.

XAMPP adalah singkatan yang diambil dari berikut :

1. X : Program ini dapat dijalankan dibanyak sistem operasi seperti Windows, Linux, Mac OS, dan Solaris.
2. A : Apache, merupakan aplikasi *web server*.

3. M : MySQL, merupakan aplikasi *database server*.
4. P : PHP, bahasa pemrograman web.
5. P : Perl, bahasa pemrograman untuk segala keperluan, dikembangkan pertama kali oleh Larry Wall di mesin Unix.

Pengembangan sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa ini menggunakan *web server* XAMPP (localhost) versi 1.8.2.

d. HTML dan PHP

Abdul Kadir (2009: 2), HTML merupakan kepanjangan dari *HyperText Markup Language*. File yang hanya berisi kode HTML tidak mendukung pembuatan aplikasi yang melibatkan *database* karena HTML dirancang untuk menyajikan informasi yang bersifat statis (tampilan web yang tidak ada perubahan isi). Sedangkan PHP (*Hypertext Processor*) adalah bahasa pemrograman yang dapat mendukung pembuatan halaman web yang memiliki *database* dan bersifat dinamis. Menurut Agung, et al (2015: 1), PHP sangat cocok dikembangkan dalam lingkungan web karena PHP bisa diletakkan pada script HTML atau sebaliknya. PHP dikhususkan untuk pengembangan web yang dinamis.

e. Twitter Bootstrap

Bootstrap adalah *framework* untuk membuat aplikasi web ataupun website yang bersifat *responsive* (susunan isi website berubah otomatis mengikuti lebar layar yang menampilkannya) secara cepat, mudah dan gratis. Bootstrap terdiri dari CSS dan HTML untuk menghasilkan Grid, Layout, Tipografi, Tabel, Form, Navigasi, dan lain-lain. Di dalam bootstrap sudah terdapat Javascript (Jquery Plugins) untuk menghasilkan komponen UI yang cantik seperti Transitions,

Modal, DropDown, ScrollSpy ToolTip, PopOver, Tab, Alert, Button, Carousel, dan lain-lain. Dengan bootstrap kita dapat membuat *responsive* website dengan cepat dan mudah dan dapat berjalan sempurna pada *browser-browser* modern seperti Chrome, Firefox, Safari, Opera, dan Internet Explorer (Husein Alatas, 2015: 2).

Pada pembuatan website ini menggunakan bootstrap yang di unduh dari web resminya yaitu di <http://getbootstrap.com/>.

5. Unified Modeling Language (UML)

Menurut Rosa A.S. & Shalahuddin M. (2013: 137), standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak adalah menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek, yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML membantu menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Diagram UML tersebut diantaranya adalah *class diagram*, *use case diagram*, *activity diagram*, dan *sequence diagram*.

a. Class Diagram

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem untuk merancang kelas-kelas yang akan digunakan di dalam sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode operasi.

1. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
2. Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

b. Use Case Diagram

Use Case atau diagram *use case* menggambarkan interaksi aktor dengan sistem yang digunakannya. Menurut Fowler (2005: 141), *use case* adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan. *Use case diagram* menampilkan aktor mana yang menggunakan *use case* mana, *use case* mana yang memasukkan *use case* lain, dan hubungan antara aktor dan *use case*.

c. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan aliran kerja/ aktivitas dari sebuah sistem. Menurut Satzinger, et al (2010: 141), *activity diagram* merupakan sebuah tipe dari diagram *workflow* yang menggambarkan tentang aktivitas dari pengguna ketika melakukan setiap kegiatan dan aliran sekuensial.

d. Sequence Diagram

Menurut Rosa A.S. & M. Shalahuddin (2015: 165), diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Dalam menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek apa saja yang terlibat di dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*.

6. Analisis Kualitas Perangkat Lunak

Salah satu tolak ukur kualitas perangkat lunak adalah ISO 25010, yang dibuat oleh International Organization for Standardization (ISO) dan International Electrotechnical Commission (IEC). Penelitian ini menggunakan model ISO 25010 dalam melakukan analisis kualitas produk perangkat lunak. ISO 25010 merupakan standar kualitas baru menggantikan ISO 9126 yang merupakan standar yang paling penting untuk *quality assurance*. Menurut Erik van Veenendaal (2014), seiring perkembangan ICT memungkinkan pengembangan sistem aplikasi baru yang tentunya membutuhkan analisis kualitas yang berbeda. ISO 25010 menetapkan delapan karakteristik, yaitu: *functional suitability*, *performance efficiency*, *compatibility*, *usability*, *reliability*, *security*, *maintainability*, dan *portability* yang kemudian dibagi lagi menjadi sub-karakteristik.



Gambar 4. Standar Kualitas Model ISO 25010

1. *Functional Suitability*

Functional Suitability, sejauh mana suatu produk atau sistem menyediakan fungsi yang memenuhi kebutuhan dalam kondisi tertentu.

- a. *Functional completeness* : sejauh mana fungsi mencakup semua tugas yang ditentukan dengan tujuan pengguna secara spesifik.
- b. *Functional correctness* : sejauh mana produk atau sistem memberikan hasil yang benar sesuai kebutuhan.
- c. *Functional appropriateness* : sejauh mana fungsi memfasilitasi pemenuhan tugas dan tujuan tertentu.

Pengujian aspek *functional suitability* dilakukan dengan menggunakan angket/kuisisioner yang terdiri dari instrumen-instrumen *test case* yang harus dijalankan. Pengukuran yang digunakan untuk pengujian *functional suitability* menggunakan skala Guttman agar mendapatkan jawaban "Ya" dan "Tidak". Menurut Sugiyono (2015: 139), skala pengukuran dengan skala Guttman akan didapat jawaban yang tegas, yaitu "ya-tidak"; "benar-salah"; "pernah-tidak pernah"; "positif-negatif" dan lain-lain. Penelitian menggunakan skala Guttman dilakukan bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan.

2. Performance Efficiency

Performance Efficiency, tingkat kinerja relatif terhadap sumber daya yang digunakan dalam kondisi yang ditetapkan.

- a. *Time behavior* : sejauh mana respon dan pengolahan waktu produk atau sistem dapat memenuhi persyaratan ketika melakukan fungsinya.
- b. *Resource utilization* : sejauh mana jumlah dan jenis sumber daya yang digunakan oleh produk atau sistem dapat memenuhi persyaratan ketika menjalankan fungsinya.

- c. *Capacity* : sejauh mana batas maksimum parameter produk atau sistem. dapat memenuhi persyaratan.

Pengujian aspek *performance efficiency* menggunakan YSlow, PageSpeed Insights, dan App Telemetry untuk mengukur *performance score, grade*, dan *response time* halaman web. YSlow dikembangkan oleh Yahoo Developer Network dan PageSpeed Insights dikembangkan oleh Google.

3. *Compatibility*

Compatibility, sejauh mana sistem dapat bertukar informasi dengan produk lain, sistem atau komponen dan atau menjalankan fungsi yang diperlukan, ketika berbagi lingkungan perangkat keras atau perangkat lunak yang sama.

- a. *Co-existence* : sejauh mana suatu produk dapat menjalankan fungsi yang dibutuhkan secara efisien sementara berbagi sumber daya dengan produk lainnya tanpa merugikan produk tersebut.
- b. *Interoperability* : sejauh mana dua atau lebih sistem, produk atau komponen dapat bertukar informasi dan menggunakan informasi tersebut.

Pengujian aspek *compatibility* pada sistem ini tidak dilakukan karena tidak adanya keterkaitan antara sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa dengan sistem atau komponen lain untuk menjalankan fungsi yang sama pada lingkungan yang sama (sistem berdiri sendiri).

4. *Usability*

Usability, sejauh mana sistem dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk memperoleh tujuan tertentu dengan efektif, efisien, dan memuaskan.

- a. *Appropriateness recognizability* : sejauh mana pengguna dapat mengenali apakah suatu produk atau sistem sesuai kebutuhan mereka.
- b. *Learnability* : sejauh mana produk atau sistem dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu belajar menggunakan produk atau sistem dengan efektif, efisien, kebebasan dari risiko dan kepuasan dalam konteks tertentu.
- c. *Operability* : sejauh mana produk atau sistem memiliki atribut yang membuatnya mudah dioperasikan dan dikontrol.
- d. *User error protection* : sejauh mana sistem melindungi pengguna terhadap membuat kesalahan.
- e. *User interface aesthetics* : sejauh mana antarmuka pengguna dari produk atau sistem memungkinkan interaksi menyenangkan dan memuaskan bagi pengguna.
- f. *Accessibility* : sejauh mana produk atau sistem dapat digunakan oleh semua kalangan untuk mencapai tujuan tertentu sesuai konteks penggunaan.

Pengujian kualitas aspek *usability* menggunakan angket/kuisisioner USE Questionnaire dengan 30 responden yang kemudian dihitung menggunakan skala Likert.

5. Reliability

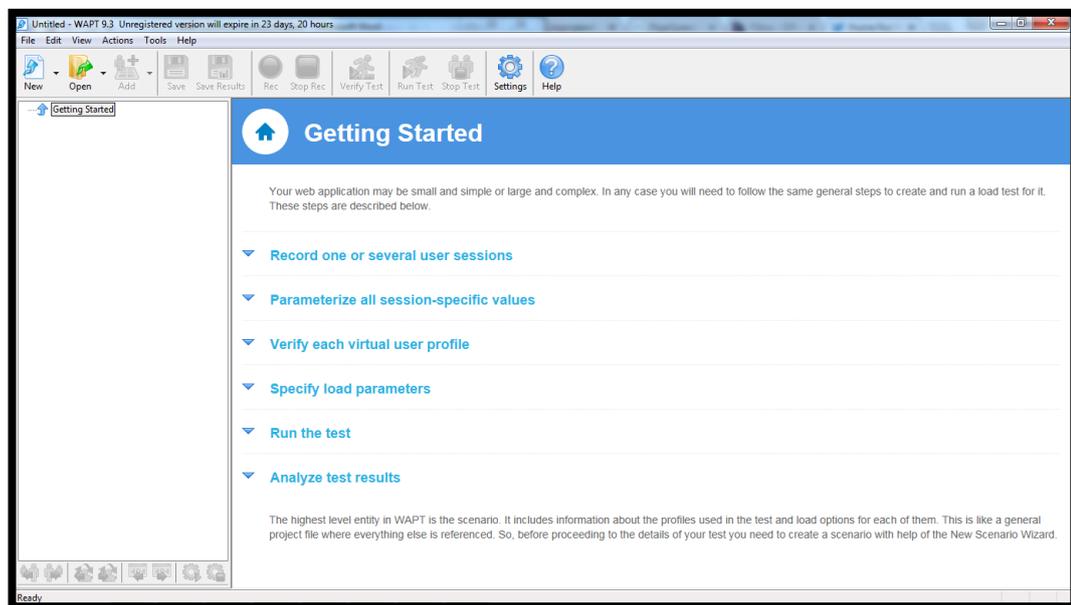
Reliability, sejauh mana sistem, produk, atau komponen melakukan fungsi tertentu di bawah kondisi tertentu dalam jangka waktu yang ditetapkan.

- a. *Maturity* : sejauh mana sistem, produk atau komponen memenuhi kebutuhan secara handal di bawah keadaan normal.

- b. *Availability* : sejauh mana sistem, produk atau komponen siap beroperasi dan dapat diakses saat perlu digunakan.
- c. *Fault tolerance* : sejauh mana sistem, produk atau komponen tetap berjalan sebagaimana yang dimaksud meskipun terjadi kesalahan pada perangkat keras atau perangkat lunak.
- d. *Recoverability* : sejauh mana produk atau sistem mampu dapat memulihkan data yang terkena dampak secara langsung dan menata ulang kondisi sistem seperti yang diinginkan ketika terjadi gangguan.

Pengujian kualitas *reliability* dilakukan dengan menggunakan aplikasi WAPT

9.3. WAPT merupakan aplikasi untuk mengukur *web application load, stress, dan performance testing*. Hasil dari WAPT adalah *successful sessions, failed sessions, successful pages, failed pages, successful hits, dan failed hits*. Berikut ini adalah gambaran dari aplikasi WAPT :



Gambar 5. Tampilan Aplikasi WAPT 9.3

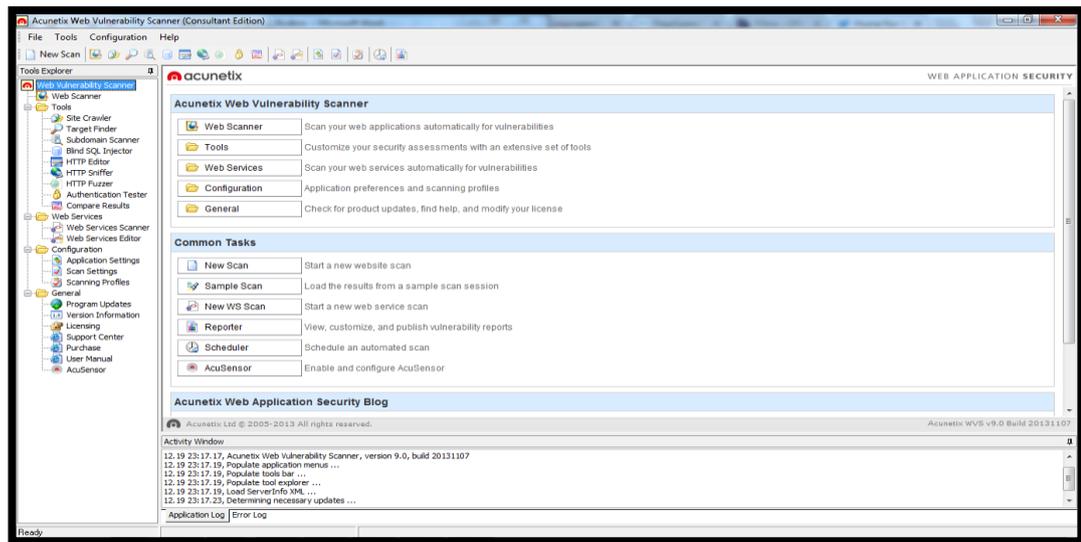
6. *Security*

Security, sejauh mana suatu produk atau sistem dapat memproteksi informasi atau data sehingga orang, produk lain, atau sistem memiliki tingkat akses data yang sesuai dengan jenis dan tingkat otorisasi mereka.

- a. *Confidentiality* : sejauh mana produk atau sistem memastikan bahwa data hanya bisa diakses oleh mereka yang berwenang untuk memiliki akses.
- b. *Integrity* : sejauh mana sistem, produk atau komponen mampu mencegah akses yang tidak sah untuk memodifikasi data.
- c. *Non-repudiation* : sejauh mana tindakan atau peristiwa dapat dibuktikan telah terjadi, sehingga tidak ada penolakan terhadap peristiwa atau tindakan tersebut.
- d. *Accountability* : sejauh mana tindakan dari suatu entitas dapat ditelusuri secara unik untuk entitas.
- e. *Authenticity* : sejauh mana identitas subjek atau sumber daya dapat terbukti menjadi salah satu yang diklaim.

Pengujian kualitas *security* ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi Acunetix Web Vulnerability Scanner 9. Aplikasi ini digunakan untuk mengetahui celah keamanan website yang kita buat seperti *SQL Injection*, *Cross Site Scripting*, *XSS attack*, dan lain-lain. Peringatan yang muncul pada aplikasi ini terdapat 4 tingkat yaitu : (1) *High Risk Alert* Level 3; (2) *Medium Risk Alert* Level 2; (3) *Low Risk Alert* Level 1; dan (4) *Informational Alert*.

Berikut di bawah ini adalah gambar tampilan aplikasi Acunetix Web Vulnerability Scanner 9 :



Gambar 6. Tampilan Aplikasi Acunetix Web Vulnerability Scanner 9

7. Maintainability

Maintainability, tingkat efektivitas dan efisiensi pada suatu produk atau sistem untuk dapat dimodifikasi oleh pengembang.

- a. *Modularity* : sejauh mana sistem terdiri dari komponen terpisah sehingga perubahan atau modifikasi pada salah satu komponen tersebut memiliki dampak yang kecil terhadap komponen yang lain.
- b. *Reusability* : sejauh mana aset dapat digunakan oleh satu sistem atau digunakan untuk membangun aset lain.
- c. *Analysability* : tingkat efektivitas dan efisiensi untuk mengkaji dampak perubahan pada salah satu atau lebih bagian-bagian produk atau sistem, untuk mendiagnosis kekurangan atau penyebab kegagalan produk, untuk mengidentifikasi bagian yang akan diubah.
- d. *Modifiability* : sejauh mana produk atau sistem dapat dimodifikasi secara efektif dan efisien tanpa menurunkan kualitas produk yang ada.

- e. *Testability* : tingkat efektivitas dan efisiensi untuk membentuk kriteria uji dari produk, sistem atau komponen dan uji dapat dilakukan untuk menentukan apakah kriteria tersebut telah terpenuhi.

Pengujian kualitas aspek *maintainability* dilakukan dengan menggunakan Metrik Land (2002) yang terdiri dari aspek *instrumentation*, *consistency*, dan *simplicity*.

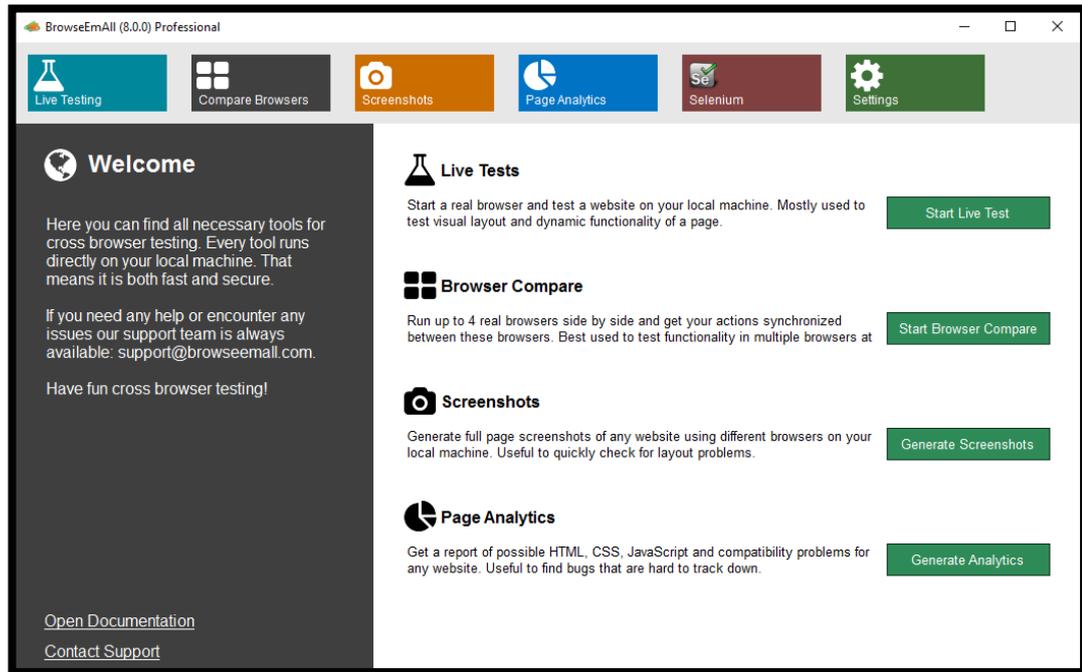
8. Portability

Portability, tingkat efektivitas dan efisiensi dengan sistem, produk atau komponen dapat ditransfer dari satu perangkat keras, perangkat lunak atau lingkungan operasional atau penggunaan ke yang lainnya.

- a. *Adaptability* : sejauh mana produk atau sistem dapat secara efektif dan efisien disesuaikan pada perangkat lunak, perangkat keras, dan lingkungan yang berbeda.
- b. *Installability* : sejauh mana produk atau sistem dapat berhasil dipasang atau dihapus dalam lingkungan tertentu.
- c. *Replaceability* : sejauh mana suatu produk dapat menggantikan produk atau sistem lain yang ditentukan untuk tujuan yang sama pada lingkungan yang sama.

Pengujian *portability* ini menggunakan BrowseEmAll. Aplikasi BrowseEmAll adalah alat pengujian kompatibilitas *cross-browser* yang memfasilitasi tampilan *desktop* dan *mobile* serta berbagai versi *web browser*. Menurut Salonen (2012) untuk mengetahui apakah suatu *software* berbasis web memenuhi aspek *portability*, *software* harus diuji dengan menggunakan 7 versi *web browser* dari 3 *web browser* yang paling banyak digunakan oleh pengguna pada perangkat

desktop dan 5 web browser pada perangkat mobile. Berikut di bawah ini adalah gambar aplikasi BrowseEmAll :



Gambar 7. Tampilan Aplikasi BrowseEmAll

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu :

1. Aplikasi Penghitung Point Pelanggaran Siswa Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Bagi Badan Konseling Sekolah dengan *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus : SMK N 1 Tanah Grogot-Kaltim) oleh Patmi Kasih dan Yuni Lestari dalam naskah publikasi 2015. Hasil penelitian pengembangan ini adalah penghitungan poin pelanggaran siswa berbasis web. Fungsi-fungsi yang disediakan sistem ini adalah *input* data siswa, *input* data pelanggaran siswa, melihat laporan pelanggaran siswa, melihat hasil sanksi pelanggaran, dan cetak laporan. Kekurangan pada sistem ini adalah keluaran laporan

sistem ini belum menampilkan data lengkap siswa secara keseluruhan, misalnya foto.

2. Sistem Informasi Data Poin Pelanggaran Siswa SMA Muhammadiyah 2 Yogyakarta berbasis Java oleh Risang Kurniawan dalam naskah publikasi tahun 2012. Hasil penelitian ini adalah sistem informasi poin pelanggaran yang dibangun menggunakan bahasa java. Fungsi-fungsi yang disediakan sistem ini adalah menyimpan data siswa, menyimpan data pelanggaran, dan mencetak laporan. Kekurangan pada sistem ini adalah kurang lengkapnya menu laporan dan *user interface* masih sangat sederhana.
3. Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Pengelolaan Poin Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web di SMK Muhammadiyah 1 Bantul Yogyakarta oleh Apriyani dalam naskah publikasi tahun 2015. Hasil penelitian pengembangan ini adalah menggunakan sistem informasi poin pelanggaran berbasis web. Fungsi-fungsi yang disediakan sistem ini adalah menyimpan data siswa, menyimpan data pelanggaran siswa, kelola peringatan, tampil data akun, petunjuk, dan cetak poin pelanggaran. Kekurangan pada sistem ini adalah belum dilengkapi dengan *sms gateway*, tidak adanya data statistik pelanggaran yang terjadi setiap tahunnya, dan pencarian data siswa hanya terbatas menggunakan NIS.

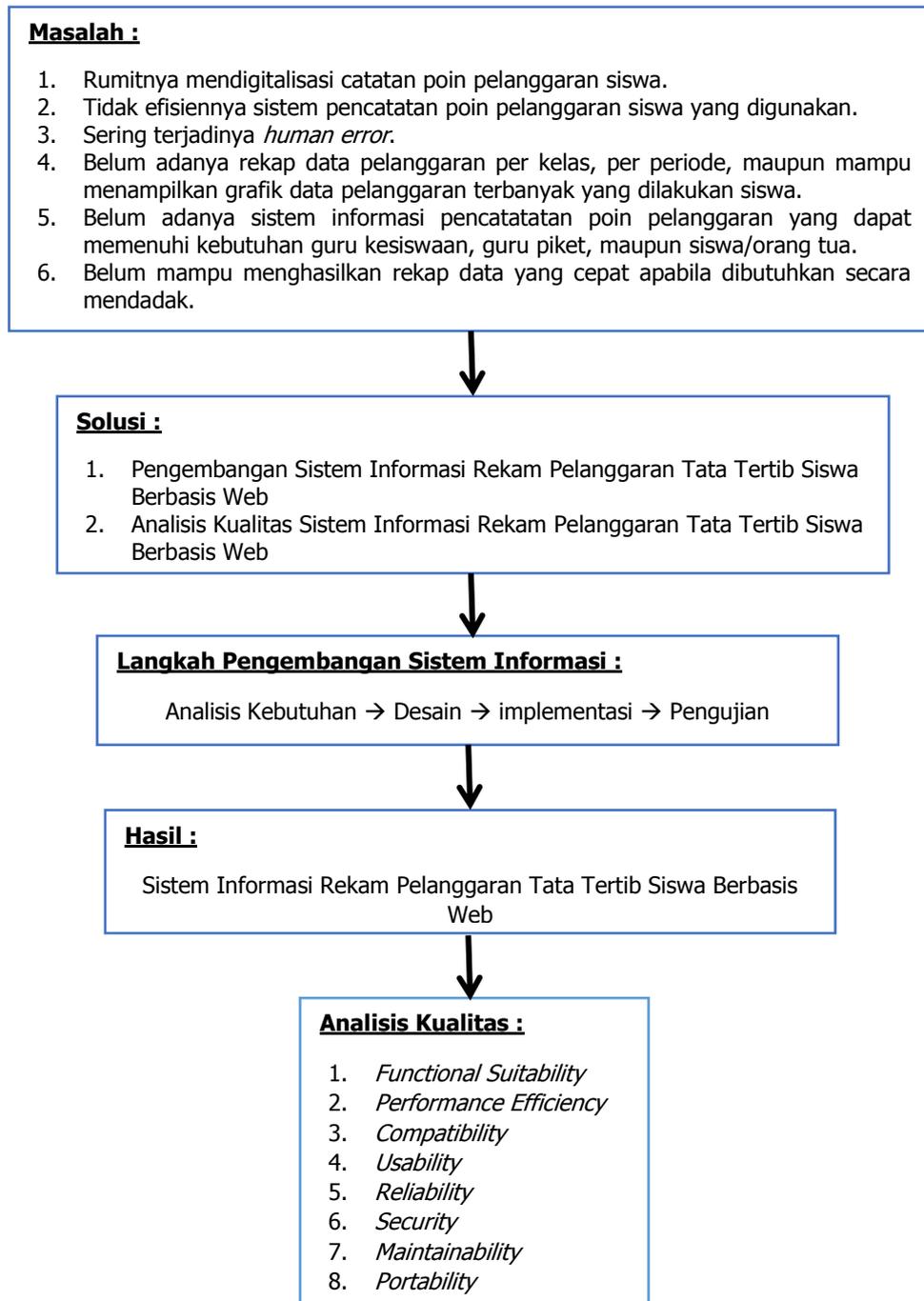
C. Kerangka Pikir

SMA BOPKRI 1 Yogyakarta sebenarnya sudah mempunyai suatu sistem untuk mengelola pencatatan poin pelanggaran tata tertib siswa yang bernama KRPTS, sistem ini masih menggunakan buku yang kemudian didigitalisasi ke

microsoft excel. Penggunaan sistem tersebut dinilai masih rumit dan tidak efisien. Selain itu belum adanya rekap data pelanggaran per kelas, per periode, maupun menampilkan grafik data pelanggaran terbanyak yang dilakukan siswa, kemudian sistem juga belum mampu menghasilkan rekap data yang cepat apabila dibutuhkan secara mendadak, belum adanya sistem informasi pencatatan poin pelanggaran yang dapat memenuhi kebutuhan guru kesiswaan, guru piket, maupun siswa/orang tua, dan belum adanya sistem informasi pengelolaan poin pelanggaran siswa yang memiliki standar kualitas ISO 25010.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti mengembangkan suatu sistem untuk memudahkan perekapan data poin pelanggaran siswa di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta yaitu sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web. Pengembangan sistem ini menggunakan model *waterfall*. Langkah pengembangannya yaitu : analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian. Pengujian pada sistem ini menggunakan standar ISO 25010 yang meliputi aspek *functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, dan portability*.

Kerangka pikir pada penelitian ini dijelaskan pada gambar di bawah ini :



Gambar 8. Kerangka Pikir Pengembangan Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa

D. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian dari pengembangan sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta sebagai berikut :

1. Sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web seperti apa yang dibutuhkan oleh guru kesiswaan, guru piket, dan siswa/orang tua di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta untuk membantu mempermudah dalam pengelolaan data pelanggaran siswa ?
2. Bagaimana hasil analisis kualitas dari sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa sesuai standar ISO 25010 yang meliputi aspek *functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability, dan portability* ?

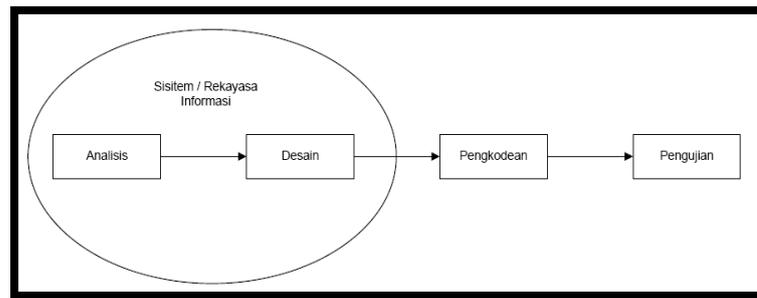
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Pengembangan Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2015). Pada tahap *research* dilakukan analisis kebutuhan untuk memperoleh informasi mengenai masalah yang dihadapi pengguna dan mencari solusi untuk menyelesaikan masalah yang ada. Proses memperoleh data analisis kebutuhan ini dilakukan melalui wawancara dan observasi di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta, sedangkan tahap *development* merupakan tahap dimana sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web dikembangkan.

Pengembangan aplikasi ini menggunakan model *waterfall*. Menurut Rosa A. S. dan M. Shalahuddin (2013: 28), model air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) yang mempunyai tahapan terurut dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Berikut ini merupakan alur model *waterfall* :



Gambar 9. Model *Waterfall* menurut Rosa A.S. & M. Shalahuddin (2013: 29)

B. Prosedur Pengembangan

Pada pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode pengembangan *waterfall* karena metode ini cocok digunakan untuk menghasilkan produk *software*/program yang sudah jelas kebutuhannya diawal yaitu sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta. Berikut adalah tahap-tahap pengembangan sistem dengan metode *waterfall* :

1. Analisis Kebutuhan

Proses analisis kebutuhan merupakan tahap mengidentifikasi permasalahan apa saja yang dialami pengguna serta mencari solusi perangkat lunak seperti apa yang akan dikembangkan agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut.

Proses memperoleh data analisis kebutuhan ini dilakukan melalui wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan bersama salah satu guru TIK di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta yang juga bertanggung jawab menangani sistem pencatatan KRPTS, sedangkan observasi langsung dilakukan dengan cara melihat dan mengamati proses pada saat guru piket memasukkan data pelanggaran di buku yang selanjutnya digitalisasi ke *microsoft excel*.

2. Desain

Desain merupakan tahap mentranslasi kebutuhan dari tahap analisis ke representasi desain agar dapat diimplementasikan ke tahap berikutnya (Rosa & Shalahuddin, 2015: 29). Tahapan desain meliputi desain *Unified Model Language* (UML), desain *database*, dan desain antarmuka.

3. Implementasi

Implementasi merupakan tahapan dimana hasil desain diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman (*coding*). Tahapan *coding* ini menggunakan Sublime Text 3, PHP, HTML, CSS, Twitter Bootstrap, XAMPP, dan *database* MySQL.

4. Pengujian

Pengujian merupakan tahapan akhir dimana sistem diuji kemampuan dan keefektifannya. Tujuannya untuk mengetahui dan memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan baik dan sesuai yang diinginkan (tidak terjadi *error*). Tahap pengujian kualitas sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa ini sesuai dengan standar ISO 25010 yang terdiri dari 8 aspek yaitu *functional suitability*, *performance efficiency*, *compatibility*, *usability*, *reliability*, *security*, *maintainability*, dan *portability*.

C. Sumber Data/Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah tempat dimana sumber data diperoleh (Arikunto, 2010). Penelitian ini akan menguji kualitas sebuah perangkat lunak dengan standar ISO 25010 yang meliputi aspek *functional suitability*, *performance efficiency*, *compatibility*, *usability*, *reliability*, *security*, *maintainability*, dan *portability*. Berikut ini subjek penelitian dari masing-masing aspek ISO 25010 :

- a. Aspek *functional suitability* adalah 4 responden yang berprofesi sebagai *web developer* di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta.
- b. Aspek *usability* adalah 30 responden yang terdiri dari 21 orang guru (12 guru piket, 5 waka kesiswaan, 4 *staff* tata usaha) dan 9 orang siswa di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta. Menurut Roscoe dalam Sugiono (2015: 131) menyatakan bahwa ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500, sedangkan menurut Nielsen (2012) pengujian minimal menggunakan 20 orang untuk mendapatkan hasil yang signifikan. Pada penelitian ini sampel yang diambil berjumlah 30 responden.
- c. Aspek *performance efficiency, compatibility, reliability, security, maintainability, dan portability* menggunakan sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web.

D. Metode dan Alat Pengumpul Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini diperoleh dengan beberapa cara, yaitu :

1. Wawancara

Teknik pengumpulan data dan informasi pada penelitian ini menggunakan metode wawancara. Menurut Sugiyono (2015: 194), wawancara merupakan teknik pengumpulan data untuk mengetahui permasalahan yang ingin diteliti. Teknik wawancara ini menggunakan responden yang jumlahnya sedikit/kecil. Wawancara dilakukan di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta bersama Ibu Catharina Evita Aprilianti, M.Eng. pada tanggal 18 Januari 2016 untuk mengetahui permasalahan

apa saja yang dihadapi pengguna saat mencatat data pelanggaran siswa dan mencari solusi atas permasalahan tersebut.

2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang lebih spesifik dari wawancara dan kuesioner, observasi tidak terbatas pada orang tetapi juga objek-objek alam yang lain (Sugiyono, 2015: 203). Selanjutnya menurut Sutrisno Hadi (dalam Sugiyono, 2015: 203), observasi merupakan suatu proses kompleks yang tersusun dari pelbagai proses biologis dan psikologis. Dua di antara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

Observasi yang dilakukan di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta yaitu dengan melihat dan mengamati langsung pada saat guru piket memasukkan data pelanggaran di buku yang selanjutnya didigitalisasi ke *microsoft excel*.

3. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2015: 199). Berikut ini adalah instrumen dari masing-masing aspek :

a. Instrumen Aspek *Functional Suitability*

Angket pengujian *functional suitability* berisi serangkaian daftar fungsi *test case* yang dimiliki oleh sistem untuk diujicoba. Jumlah fungsi *test case* pada instrumen ini adalah 147 pernyataan. Pengujian ini dilakukan oleh 4 responden yang bekerja sebagai *web developer* di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta. Berikut ini adalah tabel instrumen *functional suitability* :

1. Administrator (Admin)

Tabel 3. Instrumen *Test Case* Administrator

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-----------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 1. | Berhasil <i>login</i> ke dalam sistem setelah mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar | | |
| 2. | Gagal login ke dalam sistem setelah mengetikkan <i>username</i> atau <i>password</i> yang salah | | |
| 3. | Dapat mengganti <i>username</i> dan <i>password</i> administrator | | |
| 4. | Menampilkan detail data administrator | | |
| 5. | Fungsi <i>logout</i> berjalan dengan benar | | |
| B. Home | | | |
| 6. | Menampilkan semua menu pada halaman Home setelah berhasil <i>login</i> dengan benar | | |
| 7. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi administrator | | |
| C. Data Master | | | |
| Siswa | | | |
| 8. | Menampilkan data siswa | | |
| 9. | Melihat detail data per siswa | | |
| 10. | Menambah data siswa | | |
| 11. | Mengubah data siswa | | |
| 12. | Menghapus data siswa | | |
| 13. | Menambah banyak data siswa sekaligus | | |
| 14. | Mengunduh <i>template upload</i> data siswa | | |
| 15. | Menghapus semua data siswa sekaligus | | |
| 16. | Mencari data siswa | | |
| 17. | <i>Merefresh</i> data siswa | | |
| Guru | | | |
| 18. | Menampilan data guru | | |
| 19. | Melihat detail data per guru | | |
| 20. | Menambah data guru | | |
| 21. | Mengubah data guru | | |
| 22. | Menghapus data guru | | |
| 23. | Mencari data guru | | |
| 24. | <i>Merefresh</i> data guru | | |
| Kelas | | | |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| 25. | Menampilkan data kelas | | |
| 26. | Menambah data kelas | | |
| 27. | Mengubah data kelas | | |
| 28. | Menghapus data kelas | | |
| 39. | Mencari data kelas | | |
| 30. | <i>Merefresh</i> data kelas | | |
| Tahun Ajaran | | | |
| 31. | Menampilkan data tahun ajaran | | |
| 32. | Menambah data tahun ajaran | | |
| 33. | Mengubah data tahun ajaran | | |
| 34. | Menghapus data tahun ajaran | | |
| 35. | Mencari data tahun ajaran | | |
| 36. | <i>Merefresh</i> data tahun ajaran | | |
| User | | | |
| 37. | Menampilkan data semua user | | |
| 38. | Melihat detail data per user | | |
| 39. | Menambah data user | | |
| 40. | Mengubah data user | | |
| 41. | Menghapus data user | | |
| 42. | Mencari data user | | |
| 43. | <i>Merefresh</i> data user | | |
| File | | | |
| 44. | Menampilkan daftar file yang sudah di unggah | | |
| 45. | Mengunggah file | | |
| 46. | Mengunduh file | | |
| 47. | Menghapus file | | |
| D. Pelanggaran | | | |
| Form Catat Pelanggaran | | | |
| 48. | Menampilkan form catat pelanggaran | | |
| 49. | Melihat daftar jenis pelanggaran | | |
| 50. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 51. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | | |
| 52. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 53. | Mengubah data catat pelanggaran | | |
| 54. | Menghapus data pelanggaran | | |
| 55. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | | |
| 56. | Mencari data pelanggaran | | |
| 57. | <i>Merefresh</i> rekap data pelanggaran | | |

| Rekap Poin Per Kelas | | | |
|--------------------------------|---|--|--|
| 58. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | | |
| 59. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | | |
| 60. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 61. | <i>Merefresh</i> rekap poin perkelas | | |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 62. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | | |
| 63. | Mencari data jenis pelanggaran | | |
| 64. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | | |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 65. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | | |
| 66. | Mencari data sanksi pelanggaran | | |
| 67. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | | |
| E. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 68. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 69. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 70. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai <i>option</i> rentang tanggal yang dipilih | | |
| F. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 71. | Mengunduh data pelanggaran per periode sesuai <i>option</i> rentang tanggal yang dipilih | | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 72. | Mengunduh data pelanggaran per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 73. | Mengunduh data rekap poin per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | | |
| G. Reset Data | | | |
| 74. | Merest data akan menghapus seluruh data siswa dan data rekap pelanggaran siswa | | |
| H. Tentang KRPTS | | | |

| | | | |
|-----|--|--|--|
| 75. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | | |
|-----|--|--|--|

2. Kesiswaan (User1)

Tabel 4. Instrumen *Test Case* Kesiswaan

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 76. | Berhasil <i>login</i> ke dalam sistem setelah mengetikkan username dan password yang benar | | |
| 77. | Gagal login ke dalam sistem setelah mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah | | |
| 78. | Dapat mengganti <i>password</i> guru kesiswaan | | |
| 79. | Menampilkan detail data guru kesiswaan | | |
| 80. | Fungsi <i>logout</i> berjalan dengan benar | | |
| B. Home | | | |
| 81. | Menampilkan semua menu pada halaman Home setelah berhasil <i>login</i> dengan benar | | |
| 82. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru kesiswaan | | |
| C. Pelanggaran | | | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 83. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | | |
| 84. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 85. | Mencari data pelanggaran | | |
| 86. | <i>Merefresh</i> rekap data pelanggaran | | |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 87. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | | |
| 88. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | | |
| 89. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 90. | <i>Merefresh</i> rekap poin perkelas | | |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 91. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | | |
| 92. | Mencari data jenis pelanggaran | | |
| 93. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | | |

| Sanksi Pelanggaran | | | |
|--------------------------------|---|--|--|
| 94. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | | |
| 95. | Mencari data sanksi pelanggaran | | |
| 96. | Merefresh data sanksi pelanggaran | | |
| D. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 97. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 98. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 99. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai <i>option</i> rentang tanggal yang dipilih | | |
| E. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 100. | Mengunduh data rekap jumlah poin siswa per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 101. | Mengunduh detail data rekap pelanggaran siswa per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 102. | Mengunduh detail data pelanggaran per periode sesuai <i>option</i> rentang tanggal yang dipilih | | |
| F. Tentang KRPTS | | | |
| 103. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | | |

3. Piket (User3)

Tabel 5. Instrumen *Test Case* Piket

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 104. | Berhasil <i>login</i> ke dalam sistem setelah mengetikkan username dan password yang benar | | |
| 105. | Gagal login ke dalam sistem setelah mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah | | |
| 106. | Dapat mengganti <i>password</i> guru piket | | |

| | | | |
|----------------------------------|---|--|--|
| 107. | Menampilkan detail data guru piket | | |
| 108. | Fungsi <i>logout</i> berjalan dengan benar | | |
| B. Home | | | |
| 109. | Menampilkan semua menu pada halaman Home setelah berhasil <i>login</i> dengan benar. | | |
| 110. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru piket. | | |
| C. Form Catat Pelanggaran | | | |
| 111. | Menampilkan form catat pelanggaran | | |
| 112. | Melihat daftar jenis pelanggaran | | |
| 113. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | | |
| D. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 114. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | | |
| 115. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 116. | Mengubah data catat pelanggaran | | |
| 117. | Menghapus data pelanggaran | | |
| 118. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | | |
| 119. | Mencari data pelanggaran | | |
| 120. | <i>Merefresh</i> rekap data pelanggaran | | |
| E. Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 121. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | | |
| 122. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | | |
| 123. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 124. | <i>Merefresh</i> rekap poin perkelas | | |
| F. Jenis Pelanggaran | | | |
| 125. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | | |
| 126. | Mencari data jenis pelanggaran | | |
| 127. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | | |
| G. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 128. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | | |
| 129. | Mencari data sanksi pelanggaran | | |
| 130. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | | |
| H. Tentang KRPTS | | | |
| 131. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | | |

4. User Siswa

Tabel 6. Instrumen *Test Case* Siswa

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 132. | Berhasil <i>login</i> ke dalam sistem setelah mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar | | |
| 133. | Gagal login ke dalam sistem setelah mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah | | |
| 134. | Dapat mengganti <i>password</i> siswa | | |
| 135. | Menampilkan detail data siswa | | |
| 136. | Fungsi <i>logout</i> berjalan dengan benar | | |
| B. Home | | | |
| 137. | Menampilkan semua menu pada halaman Home setelah berhasil <i>login</i> dengan benar | | |
| 138. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi siswa | | |
| C. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 139. | Menampilkan rekap data pelanggaran yang dilakukan per siswa sesuai nim pada akun siswa | | |
| 140. | Melihat detail rekap jumlah poin pelanggaran dan mencetak laporan | | |
| D. Jenis Pelanggaran | | | |
| 141. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | | |
| 142. | Mencari data jenis pelanggaran | | |
| 143. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | | |
| E. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 144. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | | |
| 145. | Mencari data sanksi pelanggaran | | |
| 146. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | | |
| F. Tentang KRPTS | | | |
| 147. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | | |

b. Instrumen Aspek *Performance Efficiency*

Pengujian aspek *performance efficiency* pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa menggunakan YSlow, PageSpeed Insights, dan App Telemetry. YSlow dan PageSpeed Insights menilai *performance score* halaman web sedangkan App Telemetry untuk menghitung *load response time* halaman web. Berikut di bawah ini adalah 23 aspek yang diuji pada YSlow :

Tabel 7. Aspek Penilaian pada YSlow

| No. | Aspek | Grade |
|-----|---|------------|
| 1. | <i>Make fewer HTTP requests</i> | A sampai F |
| 2. | <i>Use a Content Delivery Network (CDN)</i> | A sampai F |
| 3. | <i>Avoid empty src on href</i> | A sampai F |
| 4. | <i>Add Expires headers</i> | A sampai F |
| 5. | <i>Compress components with gzip</i> | A sampai F |
| 6. | <i>Put CSS at top</i> | A sampai F |
| 7. | <i>Put JavaScript at bottom</i> | A sampai F |
| 8. | <i>Avoid CSS expressions</i> | A sampai F |
| 9. | <i>Make JavaScript and CSS external</i> | A sampai F |
| 10. | <i>Reduce DNS lookups</i> | A sampai F |
| 11. | <i>Minify JavaScript and CSS</i> | A sampai F |
| 12. | <i>Avoid URL redirects</i> | A sampai F |
| 13. | <i>Remove duplicate JavaScript and CSS</i> | A sampai F |
| 14. | <i>Configure entity tags (ETags)</i> | A sampai F |
| 15. | <i>Make AJAX cacheable</i> | A sampai F |
| 16. | <i>Use GET for AJAX cacheable</i> | A sampai F |
| 17. | <i>Reduce the number of DOM elements</i> | A sampai F |
| 18. | <i>Avoid HTTP 404 (Not Found) error</i> | A sampai F |
| 19. | <i>Reduce cookie size</i> | A sampai F |
| 20. | <i>Use cookie-free domains</i> | A sampai F |
| 21. | <i>Avoid AlphaImage Loader filter</i> | A sampai F |
| 22. | <i>Do not scale images in HTML</i> | A sampai F |
| 23. | <i>Make favicon small and cacheable</i> | A sampai F |

Hasil pengujian aspek tersebut akan menghasilkan *performance score*. Semakin tinggi *performance score* yang di dapat semakin baik pula *performance*

halaman web tersebut. Berikut adalah *grade* berdasarkan YSlow Ruleset Matrix (YSlow, 2016) :



Gambar 10. YSlow Ruleset Matrix

c. Instrumen *Aspek Compatibility*

Aspek *compatibility* tidak dilakukan pengujian sehingga tidak terdapat instrumen untuk mengukur aspek *compatibility*.

d. Instrumen *Aspek Usability*

Angket pengujian *usability* menggunakan USE Questionnaire yang berjumlah 30 pernyataan yang dibagi menjadi 4 kategori yaitu *usefulness*, *easy of use*, *ease of learning*, dan *satisfaction* (Lund, 2001). Berikut ini adalah tabel instrumen USE Questionnaire :

Tabel 8. Instrumen USE Questionnaire

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|--------------------------|---|---------|---|----|----|-----|
| | | SS | S | RG | TS | STS |
| <i>Usefulness</i> | | | | | | |
| 1. | <i>It helps me be more effective</i> (Sistem ini membantu saya menjadi lebih efektif) | | | | | |
| 2. | <i>It helps me be more productive</i> (Sistem ini membantu saya menjadi lebih produktif) | | | | | |
| 3. | <i>It is useful</i> (Sistem ini bermanfaat) | | | | | |
| 4. | <i>It gives me more control over the activities in my life</i> (Sistem ini memberi saya dampak yang besar terhadap tugas yang saya lakukan dalam hidup saya) | | | | | |
| 5. | <i>It makes the things I want to accomplish</i> | | | | | |

| | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|--|
| | <i>easier to get done</i> (Sistem ini memudahkan saya mencapai hal-hal yang ingin saya lakukan) | | | | | |
| 6. | <i>It saves me time when I use it</i> (Sistem ini menghemat waktu ketika saya menggunakannya) | | | | | |
| 7. | <i>It meets my needs</i> (Sistem ini sesuai dengan kebutuhan saya) | | | | | |
| 8. | <i>It does everything I would expect it to do</i> (Sistem ini bekerja sesuai apa yang saya harapkan) | | | | | |
| Easy of Use | | | | | | |
| 9. | <i>It is easy to use</i> (Sistem ini mudah digunakan) | | | | | |
| 10. | <i>It is simple to use</i> (Sistem ini praktis untuk digunakan) | | | | | |
| 11. | <i>It is user friendly</i> (Sistem ini mudah dipahami) | | | | | |
| 12. | <i>It requires the fewest steps possible to accomplish what I want to do with it</i> (Sistem ini memerlukan sedikit langkah untuk mencapai apa yang ingin saya lakukan) | | | | | |
| 13. | <i>It is flexible</i> (Sistem ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan (fleksibel)) | | | | | |
| 14. | <i>Using it is effortless</i> (Saya tidak kesulitan menggunakan sistem ini) | | | | | |
| 15. | <i>I can use it without written instructions</i> (Saya dapat menggunakan sistem ini tanpa menggunakan instruksi tertulis) | | | | | |
| 16. | <i>I don't notice any inconsistencies as I use it</i> (Saya tidak melihat adanya ketidakkonsistenan selama saya menggunakan sistem ini) | | | | | |
| 17. | <i>Both occasional and regular users would like it</i> (Pengguna yang jarang maupun rutin) | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | menggunakan akan menyukai sistem ini) | | | | | |
| 18. | <i>I can recover from mistakes quickly and easily</i> (Saya dapat memperbaiki kesalahan dengan cepat dan mudah) | | | | | |
| 19. | <i>I can use it successfully every time</i> (Saya dapat menggunakan sistem ini dengan sukses setiap kali saya menggunakannya) | | | | | |
| Easy of Learning | | | | | | |
| 20. | <i>I learned to use it quickly</i> (Saya belajar menggunakan sistem ini dengan cepat) | | | | | |
| 21. | <i>I easily remember how to use it</i> (Saya mudah mengingat bagaimana cara menggunakan sistem ini) | | | | | |
| 22. | <i>It is easy to learn to use it</i> (Sistem ini mudah untuk dipelajari cara menggunakannya) | | | | | |
| 23. | <i>I quickly became skillful with it</i> (Saya dapat dengan mudah menjadi terampil dengan sistem ini) | | | | | |
| Satisfaction | | | | | | |
| 24. | <i>I am satisfied with it</i> (Saya puas dengan sistem ini) | | | | | |
| 25. | <i>I would recommend it to a friend</i> (Saya akan merekomendasikan sistem ini kepada teman) | | | | | |
| 26. | <i>It is fun to use</i> (Sistem ini menyenangkan untuk digunakan) | | | | | |
| 27. | <i>It works the way I want it to work</i> (Sistem ini bekerja seperti yang saya inginkan) | | | | | |
| 28. | <i>It is wonderful</i> (Sistem ini terlihat sangat bagus (mengagumkan)) | | | | | |
| 29. | <i>I feel I need to have it</i> (Saya merasa harus memiliki sistem ini) | | | | | |
| 30. | <i>It is pleasant to use</i> (Sistem ini nyaman untuk digunakan) | | | | | |

e. Instrumen Aspek *Reliability*

Pengujian aspek *reliability* menggunakan aplikasi WAPT 9.3. WAPT merupakan alat untuk mengukur ketahanan suatu sistem (*stress testing*). Pengujian menggunakan WAPT meliputi beberapa parameter yang diuji yaitu:

Tabel 9. Instrumen Pengukurun dengan WAPT

| No. | Parameter Hasil |
|-----|-----------------------|
| 1. | <i>Failed Session</i> |
| 2. | <i>Failed Hits</i> |
| 3. | <i>Failed Page</i> |

f. Instrumen Aspek *Security*

Pengujian aspek *security* pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa menggunakan Acunetic Web Vulnerability Scanner 9. Parameter dari pengujian ini dikelompokkan menjadi 4 level kerentanan yaitu : *informational*, *low*, *medium*, dan *high*. Berikut ini adalah beberapa nama kerentanan yang dideteksi dengan Acunetix Vulnerability Scanner berdasarkan level keamanan :

(1) Informational

Pada level *informational* terdapat 22 kerentanan yang dideteksi. Berikut ini beberapa nama kerentanan pada level *informational* :

| Vulnerability Name | CVE | CWE | Severity |
|--|-----|---------|----------|
| Broken links | | CWE-16 | Info |
| Content type is not specified | | CWE-16 | Info |
| Files listed in robots.txt but not linked | | CWE-200 | Info |
| Internet Explorer XSS Protection disabled on this page | | CWE-16 | Info |
| Javascript eval() usage | | CWE-200 | Info |
| Password type input with auto-complete enabled | | CWE-200 | Info |
| Suspicious comment | | CWE-200 | Info |
| Possible CSRF (Cross-site request forgery) | | | Info |
| Daytime service running | | CWE-16 | Info |
| Email address found | | CWE-200 | Info |

Gambar 11. Jenis Kerentanan pada *Informational Level*

(2)Low

Pada level *low* terdapat 62 kerentanan yang dideteksi. Berikut ini beberapa nama kerentanan pada level *low* :

| Vulnerability Name | CVE | CWE | Severity |
|--|------------------------------|---------|----------|
| Apache 2.x version older than 2.2.10 | CVE-2008-2939, CVE-2010-2791 | CWE-79 | Low |
| Apache mod_negotiation filename bruteforcing | | CWE-538 | Low |
| Apache stronghold-info enabled | | CWE-200 | Low |
| Apache stronghold-status enabled | | CWE-200 | Low |
| Apache Tomcat hello.jsp XSS | CVE-2007-1355 | CWE-79 | Low |
| Apache Tomcat version older than 6.0.6 | CVE-2007-1358 | CWE-79 | Low |
| Apache version up to 1.3.33 htpasswd local overflow | CVE-2006-1078 | CWE-119 | Low |
| ASP.NET debugging enabled | | CWE-16 | Low |
| ASP.NET path disclosure | | CWE-200 | Low |
| ASP.NET MVC version disclosure | | CWE-200 | Low |
| ASP.NET version disclosure | | CWE-200 | Low |
| Bonjour service running | | CWE-16 | Low |
| Clickjacking: X-Frame-Options header missing | | CWE-693 | Low |
| ColdFusion administrator login page publicly available | | CWE-16 | Low |

Gambar 12. Jenis Kerentanan pada *Low Level*

(3)Medium

Pada level *medium* terdapat 66 kerentanan yang dideteksi. Berikut ini beberapa nama kerentanan pada level *medium* :

| Vulnerability Name | CVE | CWE | Severity |
|--------------------------------------|--|---------|----------|
| Access database found | | CWE-538 | Medium |
| Amazon S3 public bucket | | CWE-264 | Medium |
| Apache 2.x version older than 2.0.43 | CVE-2002-0840, CVE-2002-1156 | CWE-538 | Medium |
| Apache 2.x version older than 2.0.45 | CVE-2003-0132 | CWE-400 | Medium |
| Apache 2.x version older than 2.0.46 | CVE-2003-0083, CVE-2003-0134, CVE-2003-0189, CVE-2003-0245 | CWE-20 | Medium |
| Apache 2.x version older than 2.0.47 | CVE-2003-0192, CVE-2003-0253, CVE-2003-0254 | CWE-20 | Medium |
| Apache 2.x version older than 2.0.48 | CVE-2003-0542, CVE-2003-0789 | CWE-119 | Medium |
| Apache 2.x version older than 2.0.49 | CVE-2003-0020, CVE-2004-0113, CVE-2004-0174 | CWE-20 | Medium |
| Apache 2.x version older than 2.0.55 | CVE-2005-1268, CVE-2005-2088, CVE-2005-2491, CVE-2005-2700, CVE-2005-2728, CVE-2005-2970 | CWE-119 | Medium |
| Apache 2.x version older than 2.0.61 | CVE-2006-5752, CVE-2007-1863, CVE-2007-3304, CVE-2007-3847 | CWE-701 | Medium |

Gambar 13. Jenis Kerentanan pada *Medium Level*

(4)High

Pada level *high* terdapat 286 kerentanan yang dideteksi. Berikut ini beberapa nama kerentanan pada level *high* :

| Vulnerability Name | CVE | CWE | Severity |
|---|---|---------|----------|
| WordPress plugin All in One SEO Pack privilege escalation vulnerabilities | | CWE-269 | High |
| Apache 2.0.39 Win32 directory traversal | CVE-2002-0661 | CWE-22 | High |
| Apache 2.0.43 Win32 file reading vulnerability | CVE-2003-0017 | CWE-20 | High |
| Apache 2.2.14 mod_isapi Dangling Pointer | CVE-2010-0425 | CWE-20 | High |
| Check for apache versions up to 1.3.25, 2.0.38 | CVE-2002-0392 | CWE-119 | High |
| Apache Geronimo default administrative credentials | | CWE-16 | High |
| Apache mod_rewrite off-by-one buffer overflow vulnerability | CVE-2006-3747 | CWE-189 | High |
| Apache Roller OGNL injection | CVE-2013-4212 | CWE-20 | High |
| Apache solr service exposed | | CWE-16 | High |
| Apache Tomcat version older than 6.0.35 | CVE-2011-3190, CVE-2011-3375, CVE-2012-0022 | CWE-264 | High |
| Apache Tomcat version older than 6.0.36 | CVE-2012-2733, CVE-2012-3439, CVE-2012-3546, CVE-2012-4431, CVE-2012-4534 | CWE-20 | High |
| Apache Tomcat version older than 7.0.21 | CVE-2011-3190 | CWE-264 | High |

Gambar 14. Jenis Kerentanan pada *High Level*

g. Instrumen Aspek *Maintainability*

Pengujian aspek *maintainability* menggunakan serangkaian pengujian menggunakan metrik dari Land (2002). Berikut di bawah ini adalah metrik *maintainability* yang digunakan :

Tabel 10. Instrumen Aspek *Maintainability*

| No. | Aspek | Aspek yang dinilai | Kriteria Lolos |
|-----|------------------------|---|---|
| 1. | <i>Instrumentation</i> | Terdapat peringatan pada sistem untuk mengidentifikasi kesalahan. | Ketika ada kesalahan yang dilakukan oleh pengguna, maka sistem akan mengeluarkan peringatan untuk mengidentifikasi kesalahan. |
| 2. | <i>Consistency</i> | Penggunaan satu bentuk rancangan pada seluruh rancangan sistem. | Bentuk rancangan sistem mempunyai satu bentuk yang sama. Hal ini dapat dilihat pada bagian implementasi sistem. |

| | | | |
|----|-------------------|--|---|
| 3. | <i>Simplicity</i> | Kemudahan dalam pengelolaan, perbaikan, dan pengembangan sistem. | Mudah untuk dikelola, diperbaiki, dan dikembangkan. Hal ini dapat dilihat pada tahapan-tahapan proses penulisan kode program. |
|----|-------------------|--|---|

h. Instrumen Aspek *Portability*

Pengujian aspek *portability* menggunakan BrowseEmAll. Pengujian minimal dilakukan dengan 21 versi *web browser desktop* dari 4 *web browser desktop* yang sering digunakan dan 5 *web browser mobile*. Berikut adalah instrumen pengujian aspek *portability* :

Tabel 11. Instrumen Aspek *Portability*

| No. | Web Browser | Platform | Type | Hasil Pengujian |
|-----|-------------------|------------------------|----------------------|--------------------------|
| 1. | Mozilla Firefox | <i>Desktop Browser</i> | Firefox 50 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Firefox 49 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Firefox 48 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Firefox 47 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Firefox 46 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Firefox 45 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Firefox 44 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| 2. | Google Chrome | <i>Desktop Browser</i> | Chrome 55 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Chrome 54 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Chrome 53 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Chrome 52 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Chrome 51 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Chrome 50 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Chrome 44 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| 3. | Internet Explorer | <i>Desktop Browser</i> | Internet Explorer 11 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Internet Explorer 9 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Internet Explorer 8 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| 4. | Opera | <i>Desktop Browser</i> | Opera 41 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Opera 40 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Opera 39 | <i>Error/Tidak Error</i> |

| | | | | |
|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| | | | Opera 38 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| 5. | <i>Mobile Browser</i> | <i>Mobile Browser</i> | LG G3 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Samsung Galaxy S7 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Google Nexus 7 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Apple iPhone7 | <i>Error/Tidak Error</i> |
| | | | Sony Xperia Z2 Tablet | <i>Error/Tidak Error</i> |

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Analisis Kualitas Aspek *Funcional Suitability*

Pengujian aspek *functional suitability* dilakukan dengan menggunakan angket/kuisisioner yang terdiri dari instrumen-instrumen *test case* yang harus dijalankan. Pengukuran yang digunakan untuk pengujian *functional suitability* menggunakan skala Guttman agar mendapatkan jawaban "Ya" dan "Tidak".

Rumus analisis data yang digunakan sebagai berikut :

$$X = 1 - \frac{A}{B}$$

Dimana :

X = *functionality*

A = jumlah total fungsi yang tidak valid

B = jumlah seluruh fungsi

Software memenuhi standar apabila nilai X mendekati 1, apabila sebaliknya maka *software* dikatakan tidak baik.

2. Analisis Kualitas Aspek *Performance Efficiency*

Pengujian aspek *performance efficiency* menggunakan YSlow, PageSpeed Insights, dan App Telemetry pada Google Chrome. YSlow merupakan *tool* yang dibuat oleh Yahoo untuk mengukur performa website. Hasil dari pengukuran

YSlow ini berupa *grade* yang ditandai dengan huruf A hingga F dan *performance score* dari angka 1-100. Semakin baik *grade* dan *performance score* yang didapat menandakan web tersebut baik. Pada PageSpeed Insights juga menghasilkan *score* disertai *grade*, sedangkan App Telemetry mengukur *load response time* web tersebut dengan hasil angka dalam satuan detik.

3. Analisis Kualitas Aspek *Compatibility*

Pengukuran aspek *compatibility* merupakan pengukuran sejauh mana sistem/komponen dapat saling bertukar informasi dengan produk lain, sistem/komponen lain, dan atau menjalankan fungsi yang diperlukan di sebuah lingkungan yang sama. Pada penelitian ini yang diuji hanya sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta, sehingga pengukuran aspek *compatibility* tidak dilakukan.

4. Analisis Kualitas Aspek *Usability*

Pengujian kualitas aspek *usability* menggunakan angket/kuisisioner USE Questionnaire dengan 30 responden yang kemudian dihitung menggunakan skala *Likert*. Menurut Sugiyono (2015: 135), jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif. Untuk keperluan analisis kualitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor sebagai berikut:

1. Sangat setuju/selalu/sangat positif (SS) diberi skor 5
2. Setuju/sering/positif (S) diberi skor 4
3. Ragu-ragu/kadang-kadang/netral (RG) diberi skor 3
4. Tidak setuju/hampir tidak pernah/negatif (TS) diberi skor 2
5. Sangat tidak setuju/tidak pernah/ (STS) diberi skor 1

Dari data tersebut kemudian di analisis untuk menghitung rata-rata jawaban dari responden berdasarkan skor untuk mendapatkan hasil *usability*. Skor dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Jumlah total} = (J_{ss} \times 5) + (J_s \times 4) + (J_{rg} \times 3) + (J_{ts} \times 2) + (J_{sts} \times 1)$$

Dimana :

J_{ss} = Jumlah responden yang menjawab Sangat Setuju (SS)

J_s = Jumlah responden yang menjawab Setuju (S)

J_{rg} = Jumlah responden yang menjawab Ragu-ragu (RG)

J_{ts} = Jumlah responden yang menjawab Tidak Setuju (TS)

J_{sts} = Jumlah responden yang menjawab Sangat Tidak Setuju (STS)

Dari hasil perhitungan tersebut kemudian dikomparasikan dengan tabel kriteria interpretasi skor seperti di bawah ini :

Tabel 12. Kriteria Interpretasi Skor

| Persentase Pencapaian (%) | Interpretasi |
|---------------------------|--------------------|
| 0% - 20% | Sangat Tidak Layak |
| 21% - 40% | Kurang Layak |
| 41% - 60% | Cukup Layak |
| 61% - 80% | Layak |
| 81% - 100% | Sangat Layak |

Selanjutnya untuk menguji realibilitas instrumen *usability* tersebut dilakukan perhitungan nilai konsistensi dengan *Alpha Cronbach* dengan *software* IBM SPSS versi 20 dan menggunakan rumus seperti berikut :

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_t^2}{s_t^2} \right)$$

Nilai yang didapat kemudian dikomparasikan dengan tabel nilai konsistensi *Alpha Cronbach* seperti di bawah ini :

Tabel 13. Nilai Konsistensi *Alpha Cronbach* (Gliem & Gliem, 2003)

| <i>Cronbach's Alpha</i> | <i>Internal Consistency</i> |
|--------------------------------|------------------------------------|
| $\alpha \geq 0,9$ | <i>Excellent</i> |
| $0,9 > \alpha \geq 0,8$ | <i>Good</i> |
| $0,8 > \alpha \geq 0,7$ | <i>Acceptable</i> |
| $0,7 > \alpha \geq 0,6$ | <i>Questionable</i> |
| $0,6 > \alpha \geq 0,5$ | <i>Poor</i> |
| $0,5 > \alpha$ | <i>Unacceptable</i> |

5. Analisis Kualitas Aspek *Reliability*

Pengujian kualitas *reliability* dilakukan dengan menggunakan aplikasi WAPT

9.3. WAPT merupakan aplikasi untuk mengukur *web application load, stress, dan performance testing*. Hasil dari pengujian WAPT adalah *successful sessions, failed sessions, successful pages, failed pages, successful hits, dan failed hits*. Selanjutnya hasil tersebut dihitung dengan rumus Nelson untuk mengetahui nilai *reliability* dari sistem tersebut. Berikut ini adalah rumus menghitung *reliability* menurut

Nelson :

$$R = \frac{n-f}{n} = 1 - \frac{f}{n} = 1 - r$$

Dimana :

R = *Reliability*

f = Total *failure*

n = Total *test case (workload unit)*

r = *error rate*

Kemudian dari hasil perhitungan tersebut di cocokkan dengan standar Telcordia GR-282. Jika hasil perhitungan dari pengujian sistem menunjukkan 95% lolos, maka sistem telah dikatakan *reliable*.

6. Analisis Kualitas Aspek *Security*

Pengujian kualitas *security* ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi Acunetix Web Vulnerability Scanner 9. Aplikasi ini adalah alat pengujian keamanan web otomatis yang memeriksa kerentanan seperti *SQL Injection*, *Cross site scripting*, dan eksploitasi kerentanan yang lain. Hasil yang di dapat dari pengujian ini berupa peringatan/*web alert* yang bisa digunakan untuk mengetahui apakah sistem yang kita buat sudah aman dari resiko *hacking* dan pencurian data. Peringatan yang muncul pada aplikasi ini terdapat 4 tingkat sebagai berikut :

- a.  (*High Risk Alert Level 3*) : Kerentanan dikategorikan sebagai yang paling berbahaya, yang menempatkan sebuah situs pada risiko maksimum untuk *hacking* dan pencurian data.
- b.  (*Medium Risk Alert Level 2*) : Kerentanan disebabkan oleh server misconfiguration dan kelemahan situs-coding, yang memfasilitasi gangguan *server* dan intrusi.
- c.  (*Low Risk Alert Level 1*) : Kerentanan berasal dari kurangnya enkripsi lalu lintas data, atau direktori pengungkapan jalan.
- d.  (*Informational Alert*) : Peringatan yang telah ditemukan selama scan dan yang dianggap menarik, misalnya kemungkinan pengungkapan alamat internal IP atau alamat email, atau pencocokan string pencarian ditemukan di Google Hacking *database*.

Sistem dikatakan berbahaya apabila mendapatkan hasil pada *high risk alert* level 3.

7. Analisis Kualitas Aspek *Maintainability*

Pengujian kualitas aspek *maintainability* dilakukan dengan menguji pada aspek *instrumentation*, *consistency*, dan *simplicity* sesuai Metrik Land (2002).

8. Analisis Kualitas Aspek *Portability*

Pengujian kualitas *portability* dilakukan dengan menjalankan sistem di beberapa *browser* untuk mengetahui apakah sistem berjalan baik di masing-masing *browser*. Menurut Salonen (2012), apabila suatu *software* dapat berjalan baik pada 7 versi *web browser desktop* dari 3 *web browser desktop* yang sering digunakan dan 5 *web browser mobile* maka sudah memenuhi standar kualitas pada aspek *portability*. Pengujian ini menggunakan BrowseEmAll. Aplikasi BrowseEmAll adalah alat pengujian kompatibilitas *cross-browser* yang memfasilitasi tampilan *desktop* dan *mobile* serta berbagai versi *web browser*. Apabila sistem berjalan baik di masing-masing *browser* dan tidak terdapat *error*, maka dapat dikatakan sistem tersebut memenuhi aspek *portability*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan merupakan tahap menggali masalah yang ada di sekolah dan mencari solusi dari masalah tersebut. Berikut di bawah ini adalah masalah-masalah dari penggunaan sistem pencatatan poin pelanggaran yang ada di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta, yaitu :

1. Rumitnya mendigitalisasi catatan poin pelanggaran siswa.
2. Tidak efisiennya sistem pencatatan poin pelanggaran siswa yang digunakan.
3. Sering terjadinya *human error*.
4. Belum adanya rekap data pelanggaran per kelas, per periode, maupun menampilkan grafik data pelanggaran terbanyak yang dilakukan siswa.
5. Belum mampu menghasilkan rekap data yang cepat apabila dibutuhkan secara mendadak.
6. Belum adanya sistem informasi pencatatan poin pelanggaran yang dapat memenuhi kebutuhan guru kesiswaan, guru piket, maupun siswa/orang tua.
7. Belum adanya sistem informasi pengelolaan poin pelanggaran siswa yang memiliki standar kualitas ISO 25010.

Berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan didapat detail apa saja yang harus terpenuhi untuk mengembangkan sistem informasi rekap pelanggaran tata tertib siswa berbasis web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta sebagai berikut :

1. Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta meliputi :

- a. Sistem informasi berbasis web ini bisa diakses kapanpun dan dimanapun oleh admin, guru kesiswaan, guru piket, dan siswa/orang tua.
- b. Administrator dapat mengelola data siswa, guru, kelas, tahun ajaran, user, dan file, menampilkan grafik pelanggaran, dan mengunduh laporan data pelanggaran.
- c. Guru kesiswaan dapat memantau poin pelanggaran yang dilakukan oleh siswa, melihat grafik pelanggaran yang sudah dilakukan siswa, dan mengunduh laporan data pelanggaran yang digunakan sebagai laporan bulanan maupun per periode yang dibutuhkan.
- d. Guru piket dapat dengan mudah mengelola pencatatan pelanggaran siswa.
- e. Siswa/orang tua siswa dapat melihat poin pelanggaran yang sudah didapat.

2. Kebutuhan *Hardware* (Perangkat Keras) dan *Software* (Perangkat Lunak)

Berikut adalah beberapa kebutuhan perangkat keras maupun lunak yang digunakan untuk pengembangan sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa adalah :

- a. Laptop/PC
- b. Sublime Text 3 sebagai *code editor*
- c. XAMPP sebagai *web server* Apache
- d. *Database* MySQL
- e. PHP

- f. Bootstrap
- g. *Web Browser*

3. Sistem Informasi yang Dikembangkan

Berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan, berikut ini merupakan fitur yang ada pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa, yaitu :

- a. Sistem ini berbasis web yang dapat diakses oleh administrator, guru kesiswaan, guru piket, dan siswa/orang tua.
- b. Ada beberapa level *user* yang digunakan pada sistem ini, yaitu :

1) Administrator (admin)

Administrator mempunyai hak akses sebagai berikut :

- a) Mengelola Akun : melakukan *login*, mengganti *username* dan *password*, melihat detail data administrator, dan melakukan *logout*.
- b) Mengelola Home : mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi administrator.
- c) Mengelola Data Master
 - (1) Siswa : menampilkan, melihat detail data per siswa, menambah, mengubah, menghapus, menambah banyak data siswa sekaligus, mengunduh *template upload* data siswa, menghapus semua data siswa sekaligus, mencari, dan *refresh* data siswa.
 - (2) Guru : menampilkan, melihat detail data per guru, menambah, mengubah, menghapus, mencari, dan *refresh* data guru.
 - (3) Kelas : menampilkan, menambah, mengubah, menghapus, mencari, dan *refresh* data kelas.

(4) Tahun Ajaran : menampilkan, menambah, mengubah, menghapus, mencari, dan *refresh* data tahun ajaran.

(5) User : menampilkan, melihat detail data per user, menambah, mengubah, menghapus, mencari, dan *refresh* data user.

(6) File : menampilkan, mengunggah, mengunduh, dan menghapus file.

d) Mengelola Pelanggaran

(1) Form Catat Pelanggaran : menampilkan, melihat daftar jenis pelanggaran, dan menambah data pelanggaran.

(2) Rekap Data Pelanggaran : melihat, detail rekap pelanggaran dan cetak laporan, mengubah, menghapus, menambah, mencari, dan *refresh*.

(3) Rekap Poin Per Kelas : menampilkan rekap poin seluruh kelas, menampilkan rekap poin per kelas sesuai option yang dipilih, *refresh*, detail rekap poin pelanggaran dan cetak laporan.

(4) Jenis Pelanggaran : menampilkan data seluruh jenis pelanggaran, mencari, dan *refresh*.

(5) Sanksi Pelanggaran : menampilkan seluruh sanksi pelanggaran, mencari, dan *refresh*.

e) Mengelola Grafik Pelanggaran

(1) Seluruh Pelanggaran : menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran.

(2) Pelanggaran Per Kelas : menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih.

(3) Pelanggaran Per Periode : menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih.

f) Mengelola Unduh Laporan

(1) Poin Per Kelas : mengunduh data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih.

(2) Pelanggaran Per Kelas : mengunduh data pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih.

(3) Pelanggaran Per Periode : mengunduh data rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih.

g) Mereset data

h) Melihat tentang KRPTS

2) Guru Kesiswaan (user1)

a) Mengelola Akun : melakukan *login*, mengganti *password*, melihat detail data guru kesiswaan, dan melakukan *logout*.

b) Mengelola Home : mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru kesiswaan.

c) Mengelola Pelanggaran

(1) Rekap Data Pelanggaran : melihat, detail rekap pelanggaran dan cetak laporan, mencari, dan *refresh*.

(2) Rekap Poin Per Kelas : menampilkan rekap poin seluruh kelas, menampilkan rekap poin per kelas sesuai option yang dipilih, *refresh*, detail rekap poin pelanggaran dan cetak laporan.

(3) Jenis Pelanggaran : menampilkan data seluruh jenis pelanggaran, mencari, dan *refresh*.

(4) Sanksi Pelanggaran : menampilkan seluruh sanksi pelanggaran, mencari, dan *refresh*.

d) Mengelola Grafik Pelanggaran

- (1) Seluruh Pelanggaran : menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran.
- (2) Pelanggaran Per Kelas : menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih.
- (3) Pelanggaran Per Periode : menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih.

e) Mengelola Unduh Laporan

- (1) Poin Per Kelas : mengunduh data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih.
- (2) Pelanggaran Per Kelas : mengunduh data pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih.
- (3) Pelanggaran Per Periode : mengunduh data rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih.

f) Melihat tentang KRPTS

3) Guru Piket (user2)

- a) Mengelola Akun : melakukan *login*, mengganti *password*, melihat detail data guru piket, dan melakukan *logout*.
- b) Mengelola Home : mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru piket.
- c) Mengelola Form Catat Pelanggaran : menampilkan, melihat daftar jenis pelanggaran, dan menambah data pelanggaran.
- d) Mengelola Rekap Data Pelanggaran : melihat, detail rekap pelanggaran dan cetak, mengubah, menghapus, menambah, mencari, dan *refresh*.

- e) Mengelola Rekap Poin Per Kelas : menampilkan rekap poin seluruh kelas, menampilkan rekap poin per kelas sesuai option yang dipilih, *refresh*, detail rekap poin pelanggaran dan cetak laporan.
- f) Mengelola Jenis Pelanggaran : menampilkan data seluruh jenis pelanggaran, mencari, dan *refresh*.
- g) Mengelola Sanksi Pelanggaran : menampilkan seluruh sanksi pelanggaran, mencari, dan *refresh*.
- h) Melihat tentang KRPTS.

4) Siswa

- a) Mengelola Akun : melakukan *login*, mengganti *password*, melihat detail data guru siswa, dan melakukan *logout*.
- b) Mengelola Home : mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi siswa.
- c) Mengelola Rekap Pelanggaran : menampilkan rekap data pelanggaran yang dilakukan siswa, detail pelanggaran dan cetak laporan.
- d) Mengelola Jenis Pelanggaran : menampilkan data seluruh jenis pelanggaran, mencari, dan *refresh*.
- e) Mengelola Sanksi Pelanggaran : menampilkan seluruh sanksi pelanggaran, mencari, dan *refresh*.
- f) Melihat tentang KRPTS.

B. Tahap Desain

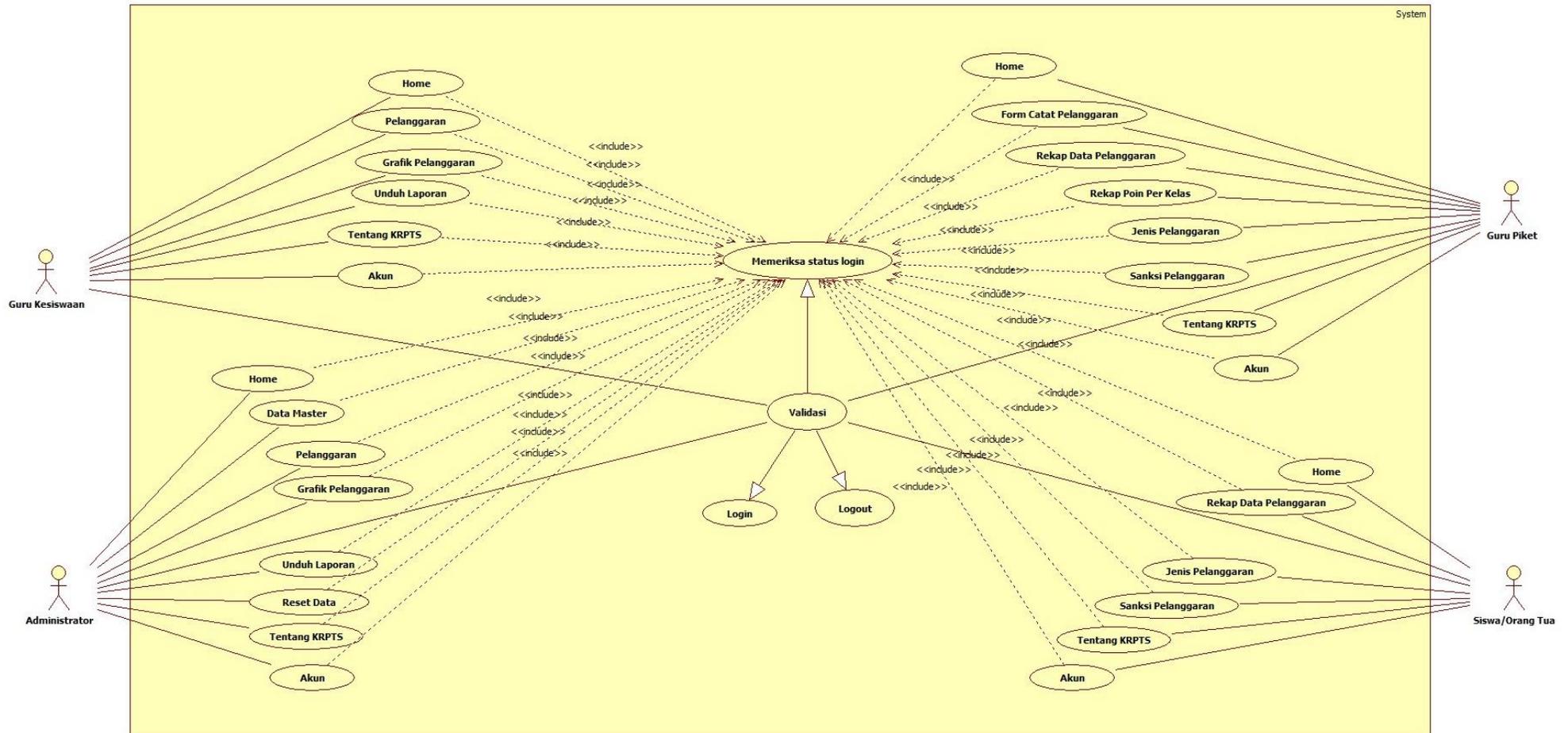
1. Desain *Unified Modeling Language (UML)*

a. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran mengenai interaksi aktor dengan sistem yang digunakannya. Pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa ini mempunyai 4 aktor yang memiliki hak akses berbeda-beda, yaitu : administrator, guru kesiswaan, guru piket, dan siswa/orang tua. Berikut di bawah ini gambar *use case diagram* untuk sistem dan masing-masing aktor pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :

1) Use Case Diagram Sistem

Gambar di bawah ini merupakan *use case diagram* sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa secara keseluruhan yang melibatkan 4 aktor :



Gambar 15. Use Case Diagram Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa

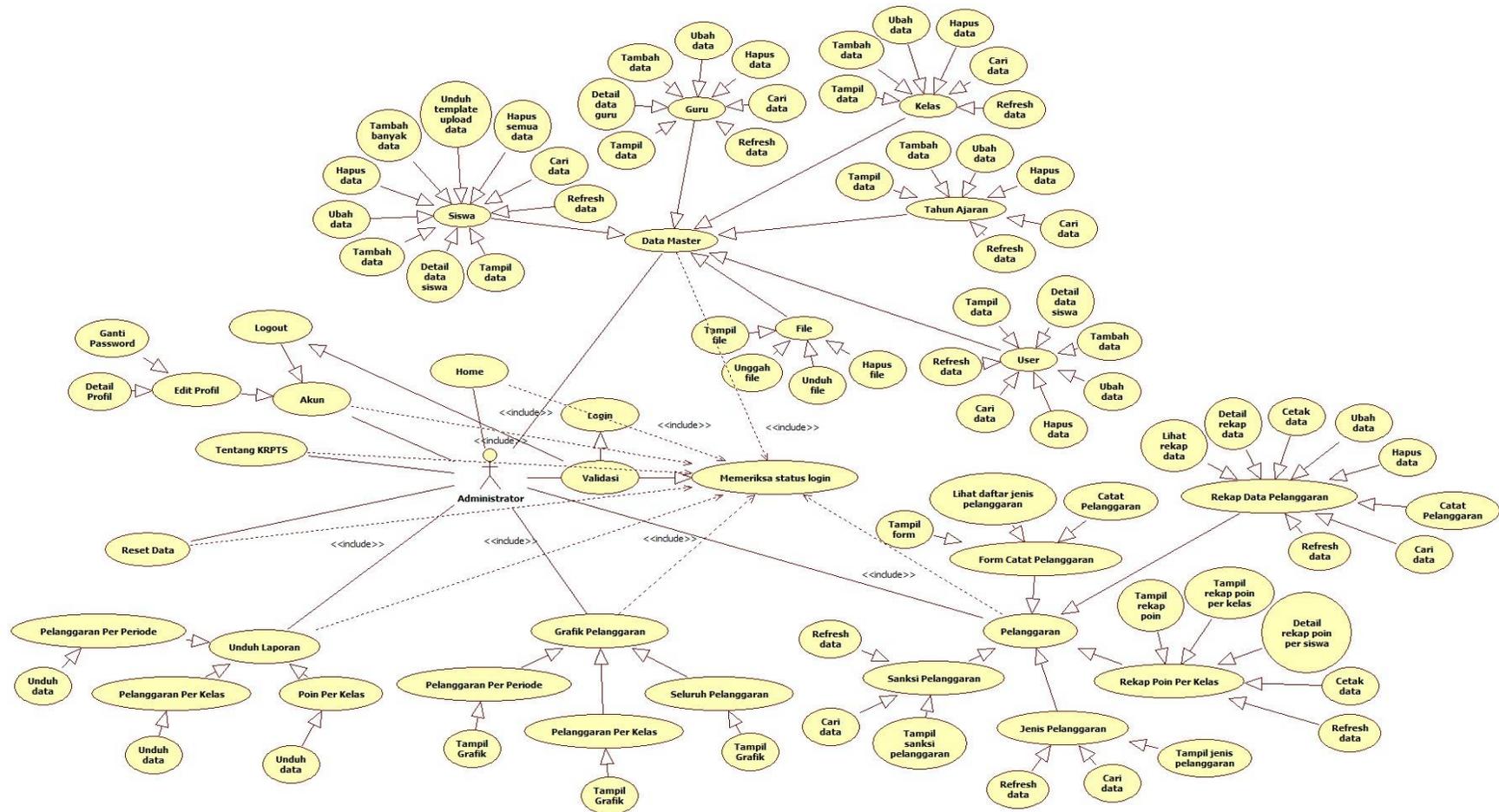
Berikut ini adalah tabel definisi aktor pada sistem informasi rekam data pelanggaran tata tertib siswa :

Tabel 14. Definisi Aktor pada Sistem

| No. | Aktor | Deskripsi |
|-----|-----------------|--|
| 1. | Administrator | Administrator adalah orang/aktor/pengguna yang memiliki hak akses penuh untuk menjalankan kewenangan pada sistem. Berikut ini kewenangan yang dimiliki administrator yaitu : mengelola home, data master, pelanggaran, grafik pelanggaran, unduh laporan, reset data, tentang KRPTS, dan mengatur profil. |
| 2. | Guru Kesiswaan | Kesiswaan adalah orang/aktor/pengguna yang hanya memiliki hak akses untuk melihat dan tidak bisa mengubah data pada sistem ini. Penggunaannya adalah seluruh guru kesiswaan. Berikut ini kewenangan yang dimiliki yaitu : mengelola home, pelanggaran, grafik pelanggaran, unduh laporan, tentang KRPTS, dan mengganti <i>password</i> . |
| 3. | Guru Piket | Piket adalah orang/aktor/pengguna yang memiliki hak akses untuk mencatat data pelanggaran dan mengubah rekap data pelanggaran apabila ditemukan kesalahan pada saat memasukkan data pelanggaran. Penggunaannya adalah seluruh guru piket. Berikut ini kewenangan yang dimiliki guru piket adalah : mengelola home, form catat pelanggaran, rekap data pelanggaran, jenis pelanggaran, sanksi pelanggaran, tentang KRPTS, dan mengganti <i>password</i> . |
| 4. | Siswa/Orang Tua | Siswa adalah orang/aktor/pengguna yang hanya memiliki hak akses untuk melihat rekap data pelanggaran yang dilakukan dan mencetak datanya. Berikut ini kewenangan yang dimiliki siswa yaitu : mengelola home, rekap data pelanggaran, jenis pelanggaran, sanksi pelanggaran, tentang KRPTS, dan mengganti <i>password</i> . |

2) Use Case Diagram Administrator

Gambar di bawah ini merupakan *use case diagram* administrator pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :



Gambar 16. Use Case Diagram Administrator

Berikut ini adalah definisi *use case diagram* administrator pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :

Tabel 15. Definisi *Use Case Diagram* Administrator

| No. | Use Case | Deskripsi |
|-----|-------------------------------|---|
| 1. | Validasi | Proses pengecekan hak akses siapa saja yang berhak mengakses pengelolaan pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa yang dalam hal ini adalah administrator. Sistem ini mengharuskan user untuk login sebelum mengelola sistem ini. Valiasi merupakan generalisasi dari memeriksa status <i>login</i> , <i>login</i> , dan <i>logout</i> . |
| 2. | Memeriksa status <i>login</i> | Proses untuk mengecek apakah pengguna sistem sudah melakukan <i>login</i> atau belum. |
| 3. | <i>Login</i> | Proses melakukan <i>login</i> (masuk ke sistem) untuk administrator. |
| 4. | Mengelola akun | Proses generalisasi yang meliputi melihat detail profil, mengubah password, dan <i>logout</i> . |
| 5. | Melihat detail profil | Merupakan proses menampilkan detail profil pengguna (administrator). |
| 6. | Mengubah password | Proses mengubah <i>password</i> pengguna. |
| 7. | <i>Logout</i> | Proses melakukan <i>logout</i> (keluar dari sistem) untuk administrator. |
| 8. | Mengelola Data Master | Proses untuk mengelola data master yang meliputi siswa, guru, tahun ajaran, kelas, <i>user</i> , dan file. |
| 9. | Mengelola Data Master Siswa | Proses generalisasi yang meliputi 10 proses pengelolaan data master siswa yaitu : tampil data, detail data siswa, tambah data, ubah data, hapus data, tambah banyak data, unduh <i>template upload</i> data, hapus semua data, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 10. | Menampilkan data siswa | Proses menampilkan seluruh data siswa yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 11. | Melihat detail data per siswa | Proses menampilkan detail data per siswa. |
| 12. | Menambah data siswa | Proses memasukkan data siswa ke dalam <i>database</i> . |
| 13. | Mengubah data siswa | Proses mengubah data siswa yang ada di <i>database</i> . |

| | | |
|-----|---|--|
| 14. | Menghapus data siswa | Proses menghapus data siswa secara satu per satu dari <i>database</i> . |
| 15. | Menambah banyak data siswa sekaligus | Proses menambah banyak data siswa secara sekaligus ke dalam <i>database</i> . |
| 16. | Mengunduh <i>template upload</i> data siswa | Proses mengunduh <i>template upload</i> data siswa yang tersimpan di dalam <i>database</i> sistem. |
| 17. | Menghapus semua data siswa sekaligus | Proses menghapus semua data siswa secara sekaligus dari <i>database</i> . |
| 18. | Mencari data siswa | Proses mencari data siswa yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 19. | <i>Merefresh</i> data siswa | Proses <i>merefresh</i> data siswa agar data yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 20. | Mengelola Data Master Guru | Proses generalisasi yang meliputi 7 proses pengelolaan data master guru yaitu : tampil data, detail data guru, tambah data, ubah data, hapus data, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 21. | Menampilkan data guru | Proses menampilkan seluruh data guru yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 22. | Melihat detail data per guru | Proses menampilkan detail data per guru. |
| 23. | Menambah data guru | Proses memasukkan data guru ke dalam <i>database</i> . |
| 24. | Mengubah data guru | Proses mengubah data guru yang ada di <i>database</i> . |
| 25. | Menghapus data guru | Proses menghapus data guru secara satu per satu dari <i>database</i> . |
| 26. | Mencari data guru | Proses mencari data guru yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 27. | <i>Merefresh</i> data guru | Proses <i>merefresh</i> data guru agar data yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 28. | Mengelola Data Master Kelas | Proses generalisasi yang meliputi 6 proses pengelolaan data master kelas yaitu : tampil data, tambah data, ubah data, hapus data, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 29. | Menampilkan data kelas | Proses menampilkan seluruh data kelas yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 30. | Menambah data kelas | Proses memasukkan data kelas ke dalam <i>database</i> . |
| 31. | Mengubah data kelas | Proses mengubah data kelas yang ada di <i>database</i> . |
| 32. | Menghapus data kelas | Proses menghapus data kelas secara satu per satu dari <i>database</i> . |
| 33. | Mencari data kelas | Proses mencari data kelas yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 34. | <i>Merefresh</i> data kelas | Proses <i>merefresh</i> data kelas agar data yang |

| | | |
|-----|------------------------------------|--|
| | | ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 35. | Mengelola Data Master Tahun Ajaran | Proses generalisasi yang meliputi 6 proses pengelolaan data master tahun ajaran yaitu : tampil data, tambah data, ubah data, hapus data, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 36. | Menampilkan data tahun ajaran | Proses menampilkan seluruh data tahun ajaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 37. | Menambah data tahun ajaran | Proses memasukkan data tahun ajaran ke dalam <i>database</i> . |
| 38. | Mengubah data tahun ajaran | Proses mengubah data tahun ajaran yang ada di <i>database</i> . |
| 39. | Menghapus data tahun ajaran | Proses menghapus data tahun ajaran secara satu per satu dari <i>database</i> . |
| 40. | Mencari data tahun ajaran | Proses mencari data tahun ajaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 41. | Merefresh data tahun ajaran | Proses <i>merefresh</i> data tahun ajaran agar data yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 42. | Mengelola Data Master User | Proses generalisasi yang meliputi 7 proses pengelolaan data master user yaitu : tampil data, detail data user, tambah data, ubah data, hapus data, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 43. | Menampilkan data user | Proses menampilkan seluruh data user yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 44. | Melihat detail data per user | Proses menampilkan detail data per user. |
| 45. | Menambah data user | Proses memasukkan data user ke dalam <i>database</i> . |
| 46. | Mengubah data user | Proses mengubah data user yang ada di <i>database</i> . |
| 47. | Menghapus data user | Proses menghapus data user secara satu per satu dari <i>database</i> . |
| 48. | Mencari data user | Proses mencari data user yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 49. | Merefresh data user | Proses <i>merefresh</i> data user agar data yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 50. | Mengelola Data Master File | Proses generalisasi yang meliputi 4 proses pengelolaan data master file yaitu : tampil file, unggah file, unduh file, dan hapus file. |
| 51. | Menampilkan daftar file | Proses menampilkan seluruh file yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 52. | Mengunggah file | Proses menyimpan file ke dalam <i>database</i> sistem. |
| 53. | Mengunduh file | Proses mengunduh file yang tersimpan di dalam <i>database</i> sistem. |

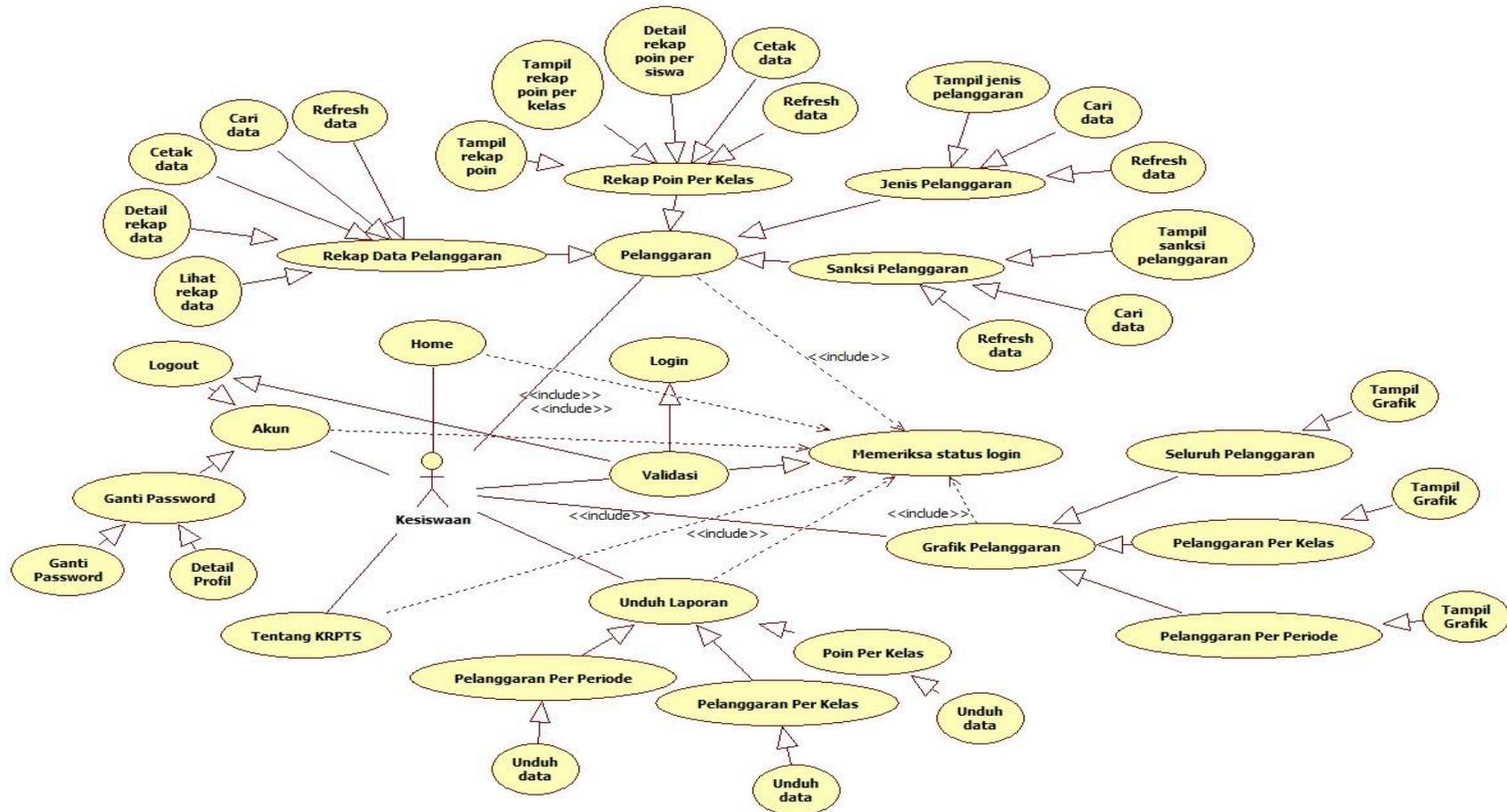
| | | |
|-----|---|--|
| 54. | Menghapus file | Proses menghapus file secara satu per satu dari <i>database</i> . |
| 55. | Mengelola Pelanggaran | Proses untuk mengelola pelanggaran yang meliputi form catat pelanggaran, rekap data pelanggaran, rekap poin per kelas, jenis pelanggaran, dan sanksi pelanggaran. |
| 56. | Mengelola Form Catat Pelanggaran | Proses generalisasi yang meliputi 3 proses pengelolaan form catat pelanggaran yaitu : tampil form catat pelanggaran, lihat daftar jenis pelanggaran, dan catat pelanggaran. |
| 57. | Menampilkan form catat pelanggaran | Proses menampilkan form catat pelanggaran untuk mencatat data siswa yang melanggar. |
| 58. | Melihat daftar jenis pelanggaran | Proses menampilkan daftar jenis pelanggaran yang ada di sekolah. |
| 59. | Mencatat data pelanggaran siswa | Proses memasukkan data siswa yang melakukan pelanggaran ke dalam <i>database</i> . |
| 60. | Mengelola Rekap Data Pelanggaran | Proses generalisasi yang meliputi 8 proses pengelolaan rekap data pelanggaran yaitu : lihat rekap data, detail rekap data, cetak data, ubah data, hapus data, catat pelanggaran, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 61. | Menampilkan rekap data pelanggaran | Proses menampilkan seluruh data pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 62. | Menampilkan detail data pelanggaran per siswa | Proses menampilkan detail data pelanggaran per siswa. |
| 63. | Mencetak laporan pelanggaran per siswa | Proses mencetak laporan seluruh data pelanggaran per siswa. |
| 64. | Mencatat data pelanggaran siswa | Proses memasukkan data siswa yang melakukan pelanggaran ke dalam <i>database</i> . |
| 65. | Mengubah data catat pelanggaran | Proses mengubah data pelanggaran siswa yang ada di <i>database</i> . |
| 66. | Menghapus data pelanggaran | Proses menghapus data pelanggaran siswa secara satu per satu dari <i>database</i> . |
| 67. | Mencari data pelanggaran | Proses mencari data pelanggaran siswa yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 68. | Merefresh data pelanggaran | Proses <i>merefresh</i> data pelanggaran siswa agar data yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 69. | Mengelola Rekap Poin Per Kelas | Proses generalisasi yang meliputi 5 proses pengelolaan rekap poin per kelas yaitu : tampil |

| | | |
|-----|---|--|
| | | rekap poin, tampil rekap poin per kelas, detail rekap poin per siswa, cetak data, dan <i>refresh</i> data. |
| 70. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | Proses menampilkan rekap data jumlah poin pelanggaran siswa seluruh kelas. |
| 71. | Menampilkan rekap poin per kelas | Proses menampilkan rekap data jumlah poin pelanggaran siswa per kelas sesuai kelas yang dipilih. |
| 72. | Menampilkan detail data pelanggaran per siswa | Proses menampilkan detail data pelanggaran per siswa. |
| 73. | Mencetak laporan pelanggaran per siswa | Proses mencetak laporan seluruh data pelanggaran per siswa. |
| 74. | <i>Merefresh</i> data | Proses <i>merefresh</i> data pelanggaran siswa agar data yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 75. | Mengelola Jenis Pelanggaran | Proses generalisasi yang meliputi 3 proses pengelolaan jenis pelanggaran yaitu : tampil jenis pelanggaran, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 76. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran | Proses menampilkan seluruh data jenis pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 77. | Mencari data jenis pelanggaran | Proses mencari data jenis pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 78. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | Proses <i>merefresh</i> data jenis pelanggaran agar data yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 79. | Mengelola Sanksi Pelanggaran | Proses generalisasi yang meliputi 3 proses pengelolaan sanksi pelanggaran yaitu : tampil sanksi pelanggaran, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 80. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran | Proses menampilkan seluruh data sanksi pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 81. | Mencari data sanksi pelanggaran | Proses mencari data sanksi pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 82. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | Proses <i>merefresh</i> data sanksi pelanggaran agar data sanksi pelanggaran yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 83. | Mengelola Grafik Pelanggaran | Proses untuk mengelola grafik yang meliputi mengelola grafik seluruh pelanggaran, pelanggaran per kelas, dan pelanggaran per periode. |
| 84. | Mengelola Grafik Seluruh Pelanggaran | Proses untuk menampilkan grafik seluruh pelanggaran yang sudah dilakukan siswa. |
| 85. | Mengelola Grafik | Proses untuk menampilkan grafik pelanggaran per |

| | | |
|-----|--|--|
| | Pelanggaran Per Kelas | kelas sesuai kelas yang dipilih. |
| 86. | Mengelola Grafik Pelanggaran Per Periode | Proses untuk menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai rentang tanggal yang dipilih. |
| 87. | Mengelola Unduh Laporan | Proses untuk mengelola unduh laporan yang meliputi poin per kelas, pelanggaran per kelas, dan pelanggaran per periode. |
| 88. | Mengelola Poin Per Kelas | Proses mengunduh data jumlah poin pelanggaran per kelas sesuai kelas yang dipilih. |
| 89. | Mengelola Pelanggaran Per Kelas | Proses mengunduh data pelanggaran per kelas sesuai kelas yang dipilih. |
| 90. | Mengelola Pelanggaran Per Periode | Proses mengunduh data pelanggaran per periode sesuai rentang tanggal yang dipilih. |
| 91. | Mengelola Reset Data | Proses untuk mereset data/menghapus seluruh data siswa dan rekap pelanggaran siswa. |
| 92. | Tentang KRPTS | Proses menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRPTS. |

3) Use Case Diagram Guru Kesiswaan

Gambar di bawah ini merupakan *use case diagram* guru kesiswaan pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :



Gambar 17. Use Case Diagram Guru Kesiswaan

Berikut ini adalah definisi *use case diagram* guru kesiswaan pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :

Tabel 16. Definisi *Use Case Diagram* Guru Kesiswaan

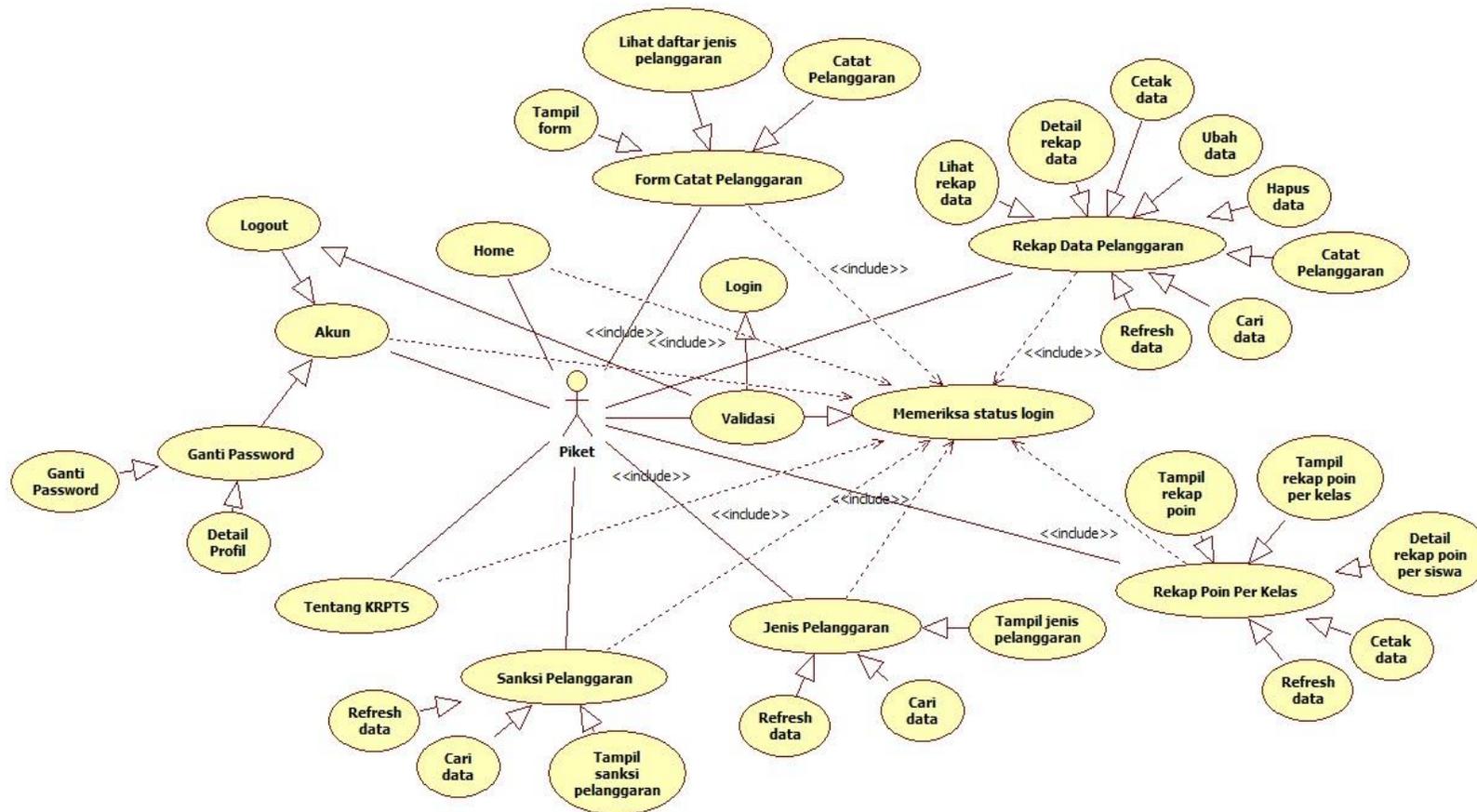
| No. | Use Case | Deskripsi |
|-----|---|---|
| 1. | Validasi | Proses pengecekan hak akses siapa saja yang berhak mengakses pengelolaan pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa yang dalam hal ini adalah kesiswaan. Sistem ini mengharuskan user untuk login sebelum mengelola sistem ini. Valiasi merupakan generalisasi dari memeriksa status <i>login</i> , <i>login</i> , dan <i>logout</i> . |
| 2. | Memeriksa status <i>login</i> | Proses untuk mengecek apakah pengguna sistem sudah melakukan <i>login</i> atau belum. |
| 3. | <i>Login</i> | Proses melakukan <i>login</i> (masuk ke sistem) untuk administrator. |
| 4. | Mengelola akun | Proses generalisasi yang meliputi melihat detail profil, mengubah <i>password</i> , dan <i>logout</i> . |
| | Melihat detail profil | Merupakan proses menampilkan detail profil pengguna (kesiswaan). |
| 5. | Mengubah <i>password</i> | Proses mengubah <i>password</i> pengguna. |
| 6. | <i>Logout</i> | Proses melakukan <i>logout</i> (keluar dari sistem) untuk administrator. |
| 7. | Mengelola Pelanggaran | Proses untuk mengelola pelanggaran yang meliputi rekap data pelanggaran, rekap poin per kelas, jenis pelanggaran, dan sanksi pelanggaran. |
| 8. | Mengelola Rekap Data Pelanggaran | Proses generalisasi yang meliputi 5 proses pengelolaan rekap data pelanggaran yaitu : lihat rekap data, detail rekap data, cetak data, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 9. | Menampilkan rekap data pelanggaran | Proses menampilkan seluruh data pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 10. | Menampilkan detail data pelanggaran per siswa | Proses menampilkan detail data pelanggaran per siswa. |
| 11. | Mencetak laporan pelanggaran per siswa | Proses mencetak laporan seluruh data pelanggaran per siswa. |
| 12. | Mencari data pelanggaran | Proses mencari data pelanggaran siswa yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 13. | Merefresh data | Proses <i>merefresh</i> data pelanggaran siswa agar |

| | | |
|-----|---|---|
| | pelanggaran | data yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 14. | Mengelola Rekap Poin Per Kelas | Proses generalisasi yang meliputi 5 proses pengelolaan rekap poin per kelas yaitu : tampil rekap poin, tampil rekap poin per kelas, detail rekap poin per siswa, cetak data, dan <i>refresh</i> data. |
| 15. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | Proses menampilkan rekap data jumlah poin pelanggaran siswa seluruh kelas. |
| 16. | Menampilkan rekap poin per kelas | Proses menampilkan rekap data jumlah poin pelanggaran siswa per kelas sesuai kelas yang dipilih. |
| 17. | Menampilkan detail data pelanggaran per siswa | Proses menampilkan detail data pelanggaran per siswa. |
| 18. | Mencetak laporan pelanggaran per siswa | Proses mencetak laporan seluruh data pelanggaran per siswa. |
| 19. | <i>Merefresh</i> data | Proses <i>merefresh</i> data pelanggaran siswa agar data yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 20. | Mengelola Jenis Pelanggaran | Proses generalisasi yang meliputi 3 proses pengelolaan jenis pelanggaran yaitu : tampil jenis pelanggaran, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 21. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran | Proses menampilkan seluruh data jenis pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 22. | Mencari data jenis pelanggaran | Proses mencari data jenis pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 23. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | Proses <i>merefresh</i> data jenis pelanggaran agar data yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 24. | Mengelola Sanksi Pelanggaran | Proses generalisasi yang meliputi 3 proses pengelolaan sanksi pelanggaran yaitu : tampil sanksi pelanggaran, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 25. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran | Proses menampilkan seluruh data sanksi pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 26. | Mencari data sanksi pelanggaran | Proses mencari data sanksi pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 27. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | Proses <i>merefresh</i> data sanksi pelanggaran agar data sanksi pelanggaran yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 28. | Mengelola Grafik Pelanggaran | Proses untuk mengelola grafik yang meliputi mengelola grafik seluruh pelanggaran, |

| | | |
|-----|--|--|
| | | pelanggaran per kelas, dan pelanggaran per periode. |
| 29. | Mengelola Grafik Seluruh Pelanggaran | Proses untuk menampilkan grafik seluruh pelanggaran yang sudah dilakukan siswa |
| 30. | Mengelola Grafik Pelanggaran Per Kelas | Proses untuk menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai kelas yang dipilih. |
| 31. | Mengelola Grafik Pelanggaran Per Periode | Proses untuk menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai rentang tanggal yang dipilih. |
| 32. | Mengelola Unduh Laporan | Proses untuk mengelola unduh laporan yang meliputi poin per kelas, pelanggaran per kelas, dan pelanggaran per periode. |
| 33. | Mengelola Poin Per Kelas | Proses mengunduh data jumlah poin pelanggaran per kelas sesuai kelas yang dipilih. |
| 34. | Mengelola Pelanggaran Per Kelas | Proses mengunduh data pelanggaran per kelas sesuai kelas yang dipilih |
| 35. | Mengelola Pelanggaran Per Periode | Proses mengunduh data pelanggaran per periode sesuai rentang tanggal yang dipilih. |
| 36. | Tentang KRPTS | Proses menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRPTS |

4) Use Case Diagram Guru Piket

Gambar di bawah ini merupakan *use case diagram* guru piket pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :



Gambar 18. Use Case Diagram Guru Piket

Berikut ini adalah definisi *use case diagram* guru piket pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :

Tabel 17. Definisi *Use Case Diagram* Guru Piket

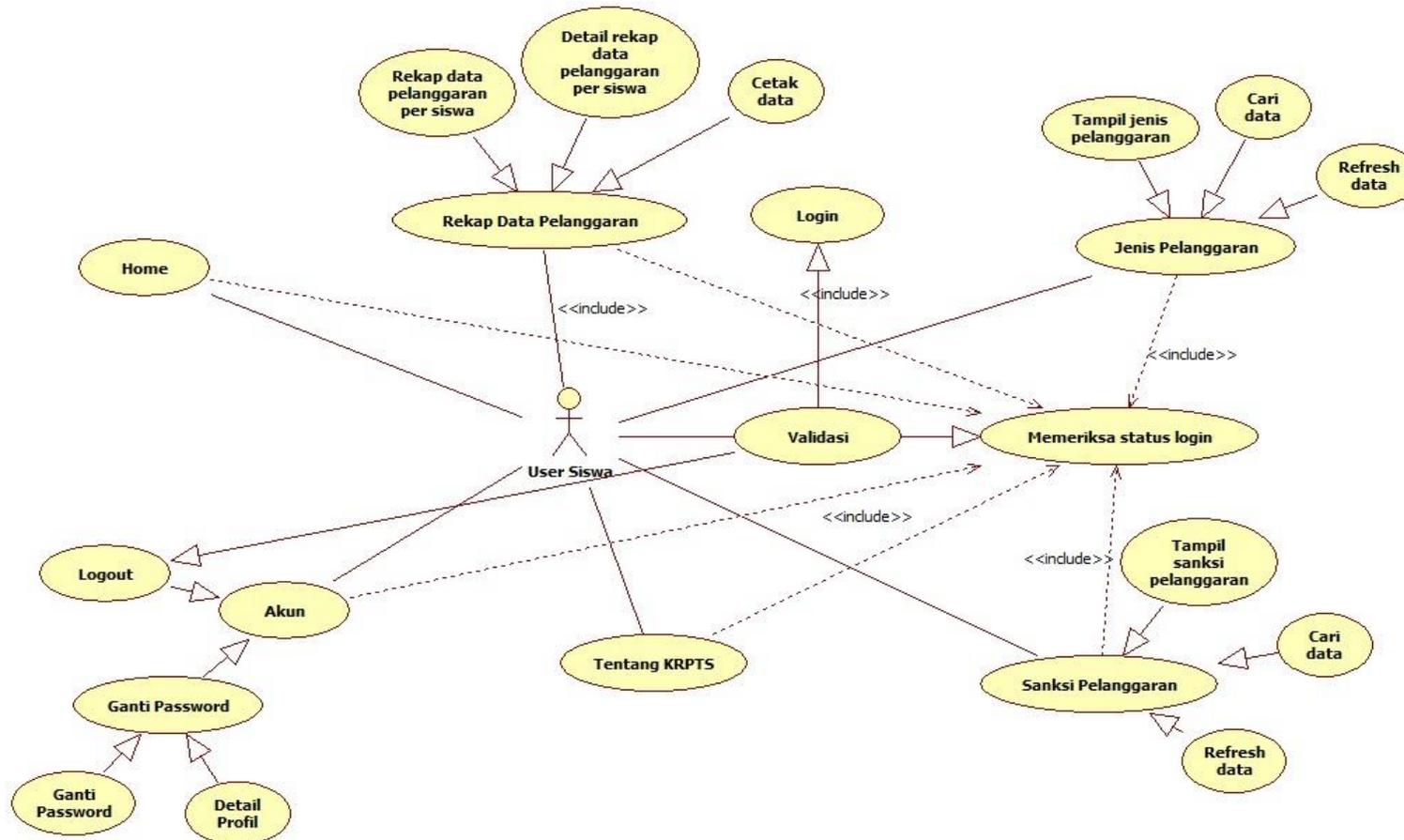
| No. | Use Case | Deskripsi |
|-----|---|--|
| 1. | Validasi | Proses pengecekan hak akses siapa saja yang berhak mengakses pengelolaan pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa yang dalam hal ini adalah piket. Sistem ini mengharuskan user untuk login sebelum mengelola sistem ini. Valiasi merupakan generalisasi dari memeriksa status <i>login</i> , <i>login</i> , dan <i>logout</i> . |
| 2. | Memeriksa status <i>login</i> | Proses untuk mengecek apakah pengguna sistem sudah melakukan <i>login</i> atau belum. |
| 3. | <i>Login</i> | Proses melakukan <i>login</i> (masuk ke sistem) untuk administrator. |
| 4. | Mengelola akun | Proses generalisasi yang meliputi melihat detail profil, mengubah <i>password</i> , dan <i>logout</i> . |
| | Melihat detail profil | Merupakan proses menampilkan detail profil pengguna (piket). |
| 5. | Mengubah <i>password</i> | Proses mengubah <i>password</i> pengguna. |
| 6. | <i>Logout</i> | Proses melakukan <i>logout</i> (keluar dari sistem) untuk administrator. |
| 7. | Menampilkan form catat pelanggaran | Proses menampilkan form catat pelanggaran untuk mencatat data siswa yang melanggar. |
| 8. | Melihat daftar jenis pelanggaran | Proses menampilkan daftar jenis pelanggaran yang ada di sekolah. |
| 9. | Mencatat data pelanggaran siswa | Proses memasukkan data siswa yang melakukan pelanggaran ke dalam <i>database</i> . |
| 10. | Mengelola Rekap Data Pelanggaran | Proses generalisasi yang meliputi 8 proses pengelolaan rekap data pelanggaran yaitu : lihat rekap data, detail rekap data, cetak data, ubah data, hapus data, catat pelanggaran, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 11. | Menampilkan rekap data pelanggaran | Proses menampilkan seluruh data pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 12. | Menampilkan detail data pelanggaran per siswa | Proses menampilkan detail data pelanggaran per siswa. |
| 13. | Mencetak laporan | Proses mencetak laporan seluruh data |

| | | |
|-----|---|---|
| | pelanggaran per siswa | pelanggaran per siswa. |
| 14. | Mencatat data pelanggaran siswa | Proses memasukkan data siswa yang melakukan pelanggaran ke dalam <i>database</i> . |
| 15. | Mengubah data catat pelanggaran | Proses mengubah data pelanggaran siswa yang ada di <i>database</i> . |
| 16. | Menghapus data pelanggaran | Proses menghapus data pelanggaran siswa secara satu per satu dari <i>database</i> . |
| 17. | Mencari data pelanggaran | Proses mencari data pelanggaran siswa yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 18. | Merefresh data pelanggaran | Proses <i>merefresh</i> data pelanggaran siswa agar data yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 19. | Mengelola Rekap Poin Per Kelas | Proses generalisasi yang meliputi 5 proses pengelolaan rekap poin per kelas yaitu : tampil rekap poin, tampil rekap poin per kelas, detail rekap poin per siswa, cetak data, dan <i>refresh</i> data. |
| 20. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | Proses menampilkan rekap data jumlah poin pelanggaran siswa seluruh kelas. |
| 21. | Menampilkan rekap poin per kelas | Proses menampilkan rekap data jumlah poin pelanggaran siswa per kelas sesuai kelas yang dipilih. |
| 22. | Menampilkan detail data pelanggaran per siswa | Proses menampilkan detail data pelanggaran per siswa. |
| 23. | Mencetak laporan pelanggaran per siswa | Proses mencetak laporan seluruh data pelanggaran per siswa. |
| 24. | Merefresh data | Proses <i>merefresh</i> data pelanggaran siswa agar data yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 25. | Mengelola Jenis Pelanggaran | Proses generalisasi yang meliputi 3 proses pengelolaan jenis pelanggaran yaitu : tampil jenis pelanggaran, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 26. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran | Proses menampilkan seluruh data jenis pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 27. | Mencari data jenis pelanggaran | Proses mencari data jenis pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 28. | Merefresh data jenis pelanggaran | Proses <i>merefresh</i> data jenis pelanggaran agar data yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 29. | Mengelola Sanksi Pelanggaran | Proses generalisasi yang meliputi 3 proses pengelolaan sanksi pelanggaran yaitu : tampil |

| | | |
|-----|--|---|
| | | sanksi pelanggaran, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 30. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran | Proses menampilkan seluruh data sanksi pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 31. | Mencari data sanksi pelanggaran | Proses mencari data sanksi pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 32. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | Proses <i>merefresh</i> data sanksi pelanggaran agar data sanksi pelanggaran yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 33. | Tentang KRPTS | Proses menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRPTS. |

5) Use Case Diagram Siswa

Gambar di bawah ini merupakan *use case diagram* siswa pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :



Gambar 19. Use Case Diagram Siswa

Berikut ini adalah definisi *use case diagram* siswa pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :

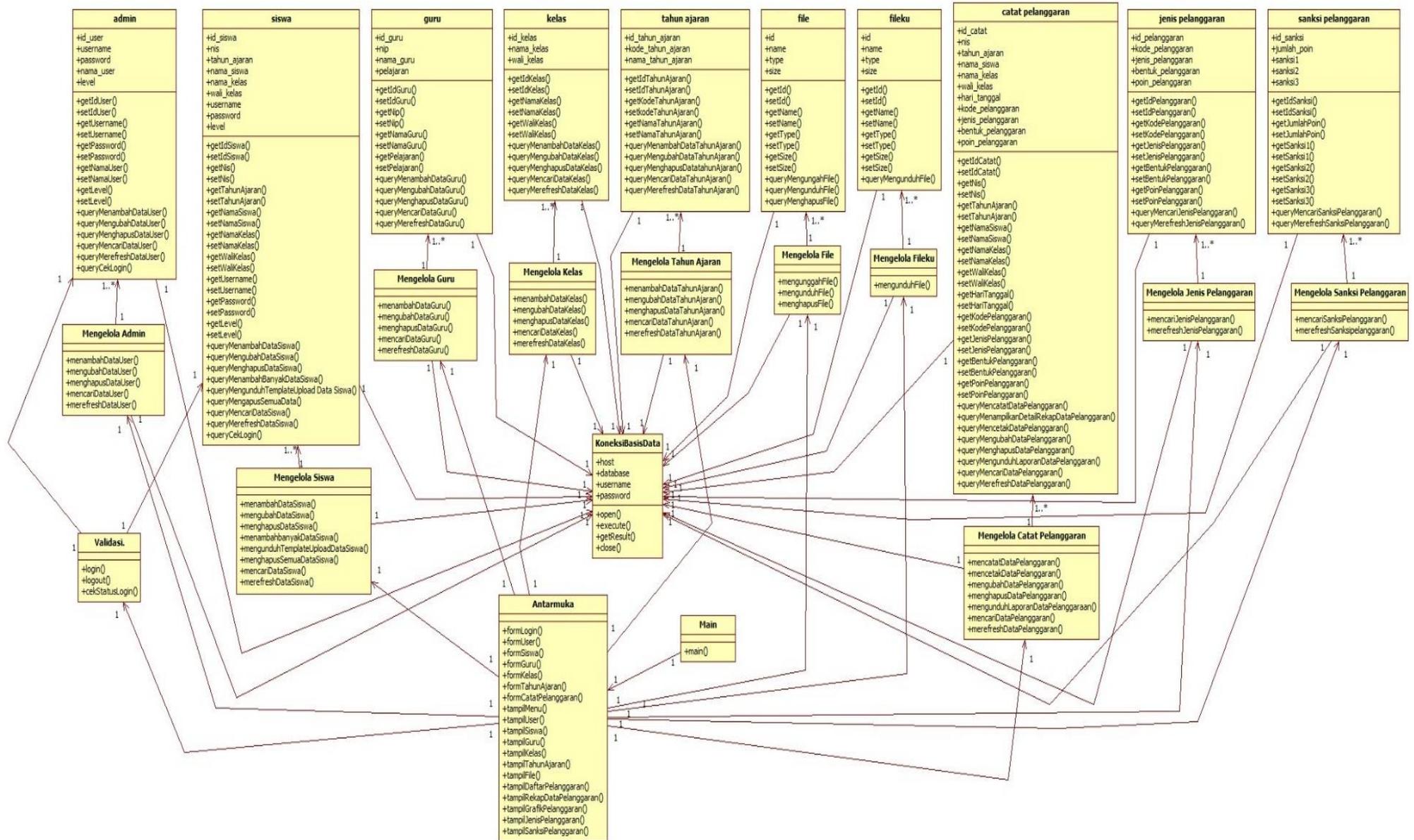
Tabel 18. Definisi *Use Case Diagram* Siswa

| No. | Use Case | Deskripsi |
|-----|---|--|
| 1. | Validasi | Proses pengecekan hak akses siapa saja yang berhak mengakses pengelolaan pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa yang dalam hal ini adalah siswa. Sistem ini mengharuskan user untuk login sebelum mengelola sistem ini. Valiasi merupakan generalisasi dari memeriksa status <i>login</i> , <i>login</i> , dan <i>logout</i> . |
| 2. | Memeriksa status <i>login</i> | Proses untuk mengecek apakah pengguna sistem sudah melakukan <i>login</i> atau belum. |
| 3. | <i>Login</i> | Proses melakukan <i>login</i> (masuk ke sistem) untuk administrator. |
| 4. | Mengelola akun | Proses generalisasi yang meliputi melihat detail profil, mengubah <i>password</i> , dan <i>logout</i> . |
| | Melihat detail profil | Merupakan proses menampilkan detail profil pengguna (piket). |
| 5. | Mengubah <i>password</i> | Proses mengubah <i>password</i> pengguna. |
| 6. | <i>Logout</i> | Proses melakukan <i>logout</i> (keluar dari sistem) untuk administrator. |
| 7. | Mengelola Rekap Data Pelanggaran | Proses generalisasi yang meliputi 3 proses pengelolaan rekap data pelanggaran yaitu : lihat rekap data, detail rekap data, dan cetak data |
| 8. | Menampilkan rekap data pelanggaran | Proses menampilkan seluruh rekap data pelanggaran yang dilakukan per siswa sesuai nim pada akun siswa. |
| 9. | Menampilkan detail data pelanggaran per siswa | Proses menampilkan detail data pelanggaran per siswa. |
| 10. | Mencetak laporan pelanggaran per siswa | Proses mencetak laporan seluruh data pelanggaran per siswa. |
| 11. | Mengelola Jenis Pelanggaran | Proses generalisasi yang meliputi 3 proses pengelolaan jenis pelanggaran yaitu : tampil jenis pelanggaran, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 12. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran | Proses menampilkan seluruh data jenis pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |

| | | |
|-----|--|--|
| 13. | Mencari data jenis pelanggaran | Proses mencari data jenis pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 14. | Merefresh data jenis pelanggaran | Proses <i>merefresh</i> data jenis pelanggaran agar data yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 15. | Mengelola Sanksi Pelanggaran | Proses generalisasi yang meliputi 3 proses pengelolaan sanksi pelanggaran yaitu : tampil sanksi pelanggaran, cari data, dan <i>refresh</i> data. |
| 16. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran | Proses menampilkan seluruh data sanksi pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 17. | Mencari data sanksi pelanggaran | Proses mencari data sanksi pelanggaran yang tersimpan di <i>database</i> . |
| 18. | Merefresh data sanksi pelanggaran | Proses <i>merefresh</i> data sanksi pelanggaran agar data sanksi pelanggaran yang ditampilkan sama dengan yang ada di <i>database</i> . |
| 19. | Tentang KRPTS | Proses menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRPTS |

b. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem untuk merancang kelas-kelas yang digunakan di dalam sistem. Berikut adalah gambar *class diagram* sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :



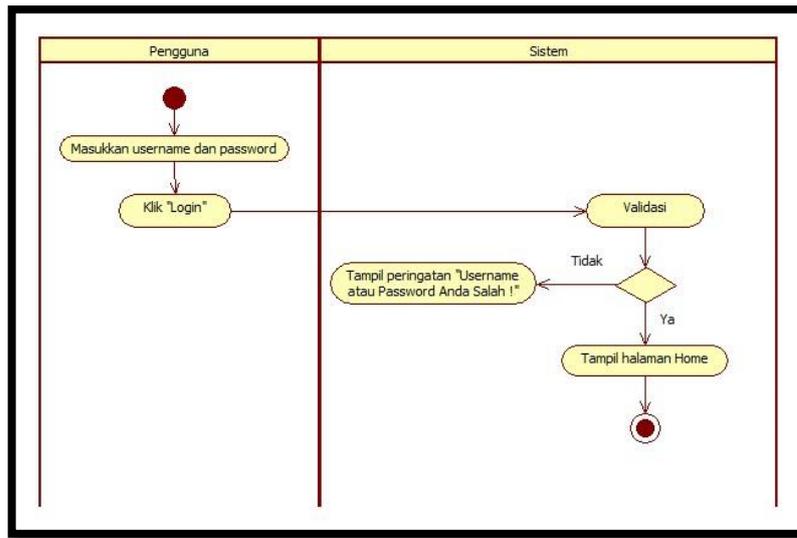
Gambar 20. Class Diagram Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa

c. Activity Digram

Activity Digram menggambarkan aliran kerja/aktivitas dari sebuah sistem.

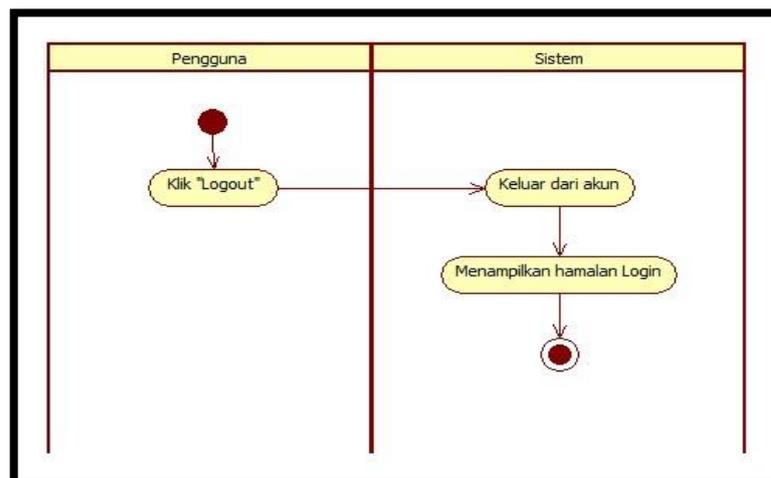
Berikut ini adalah *activity diagram* yang ada pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :

1) Activity Diagram Login



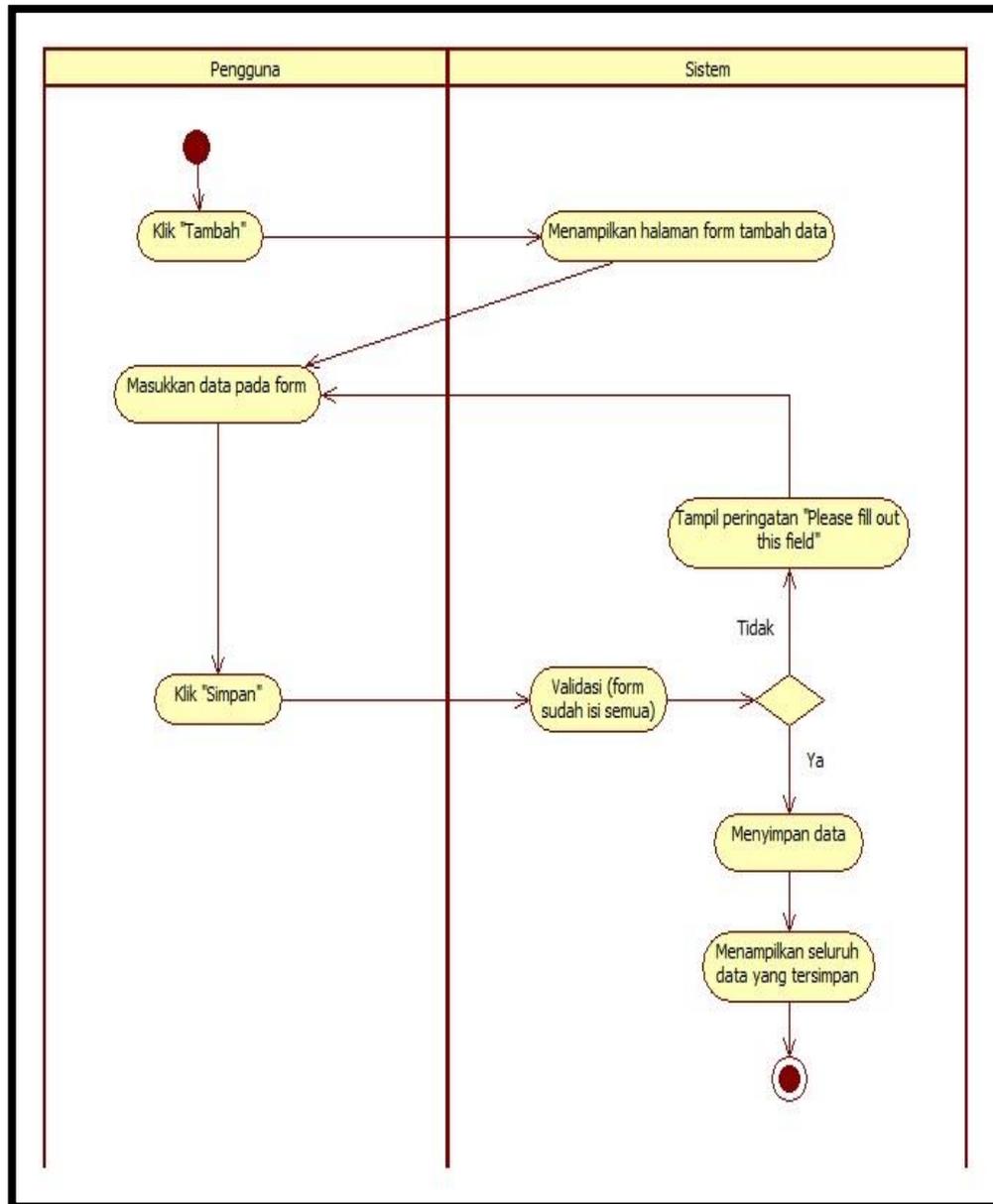
Gambar 21. Activity Diagram Login

2) Activity Diagram Logout



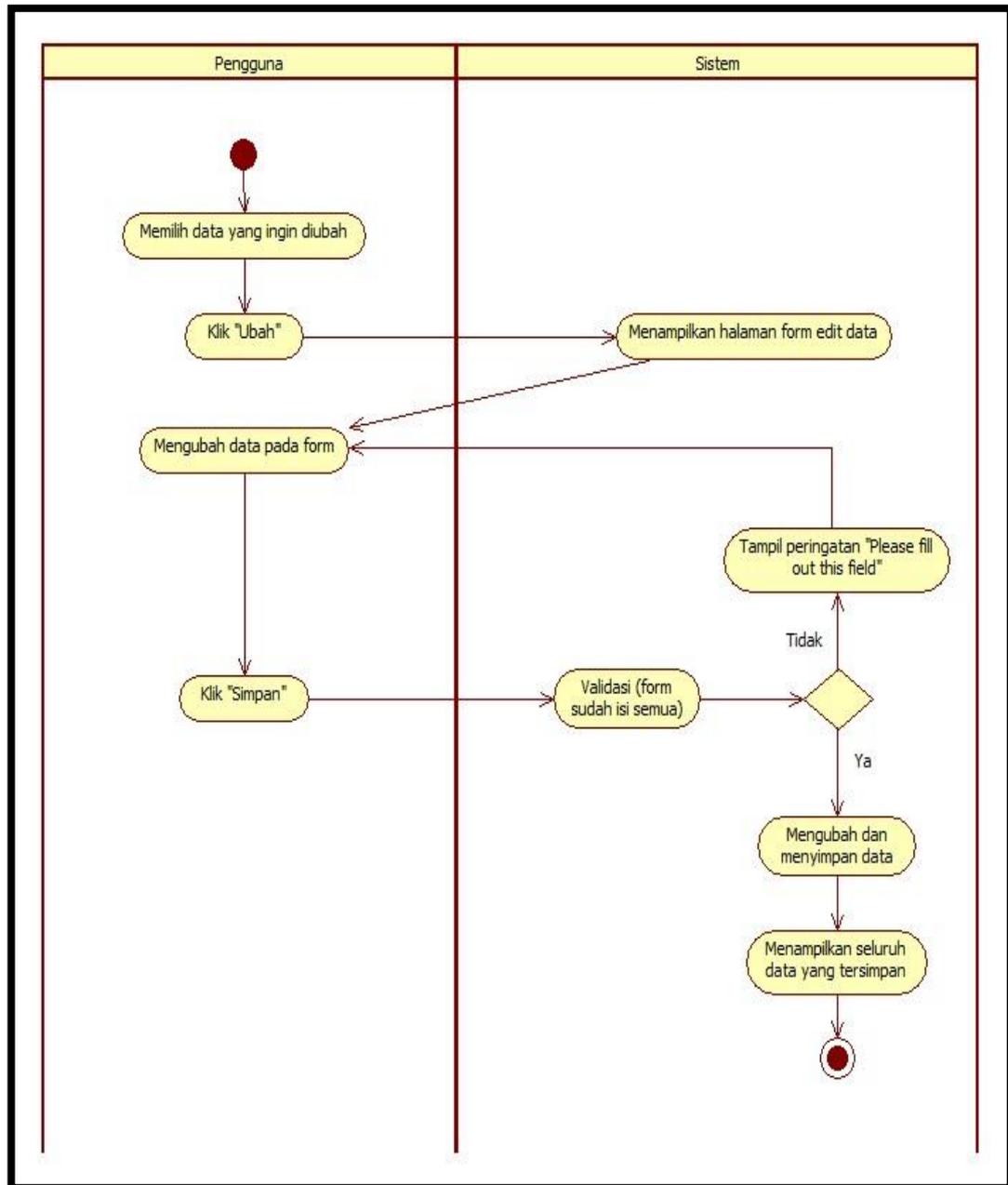
Gambar 22. Activity Diagram Logout

3) Activity Diagram Tambah Data



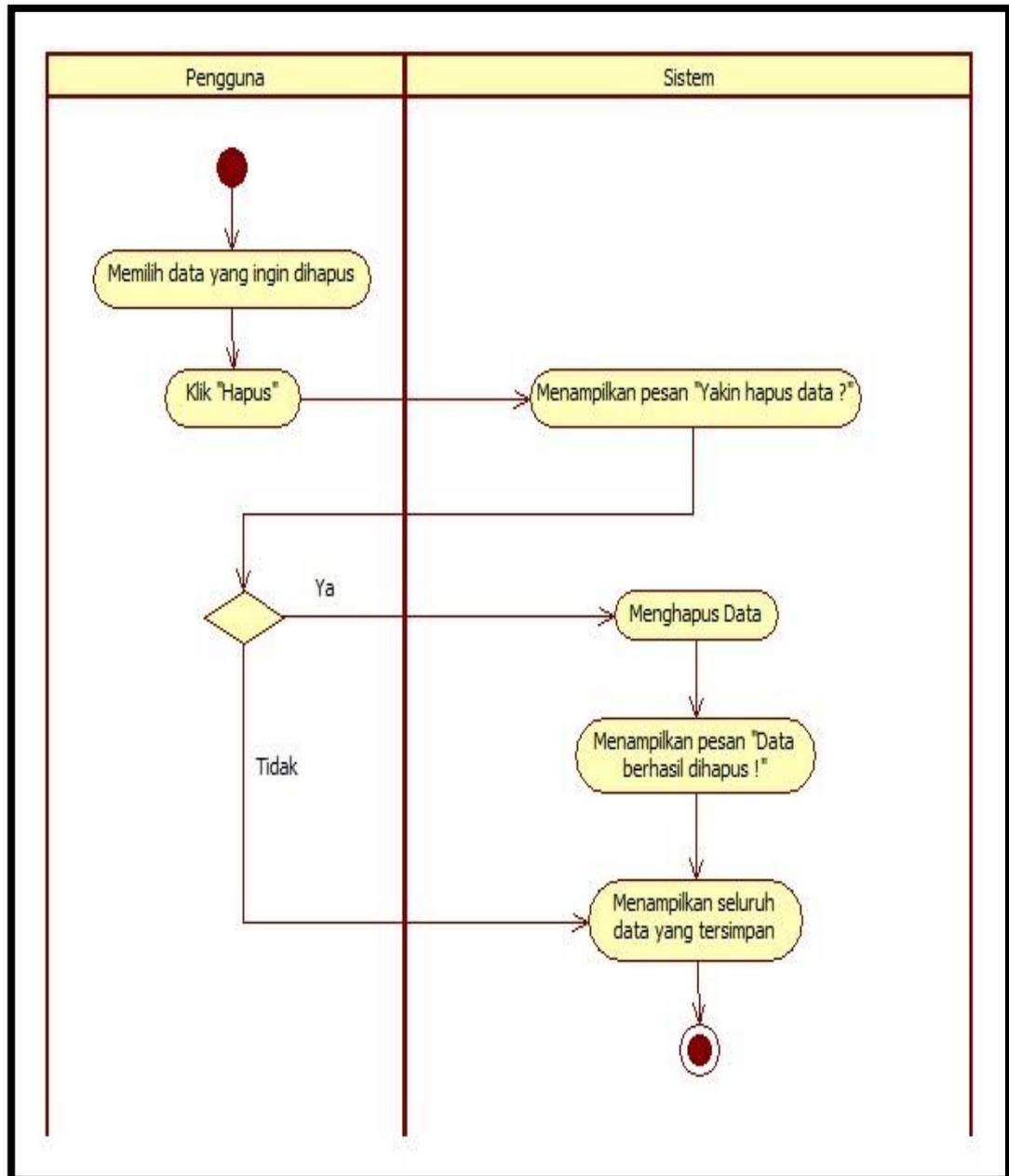
Gambar 23. Activity Diagram Tambah Data

4) Activity Diagram Ubah Data



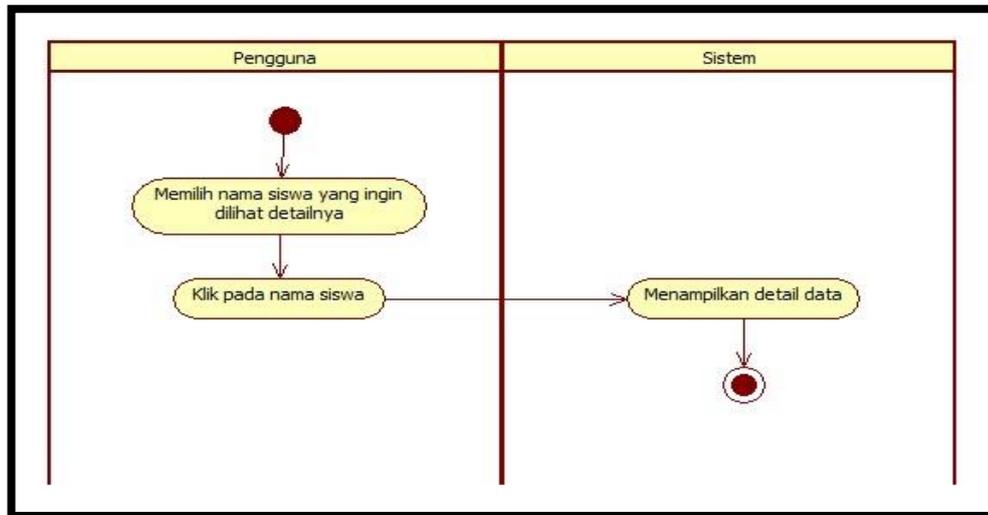
Gambar 24. Activity Diagram Ubah Data

5) Activity Diagram Hapus Data



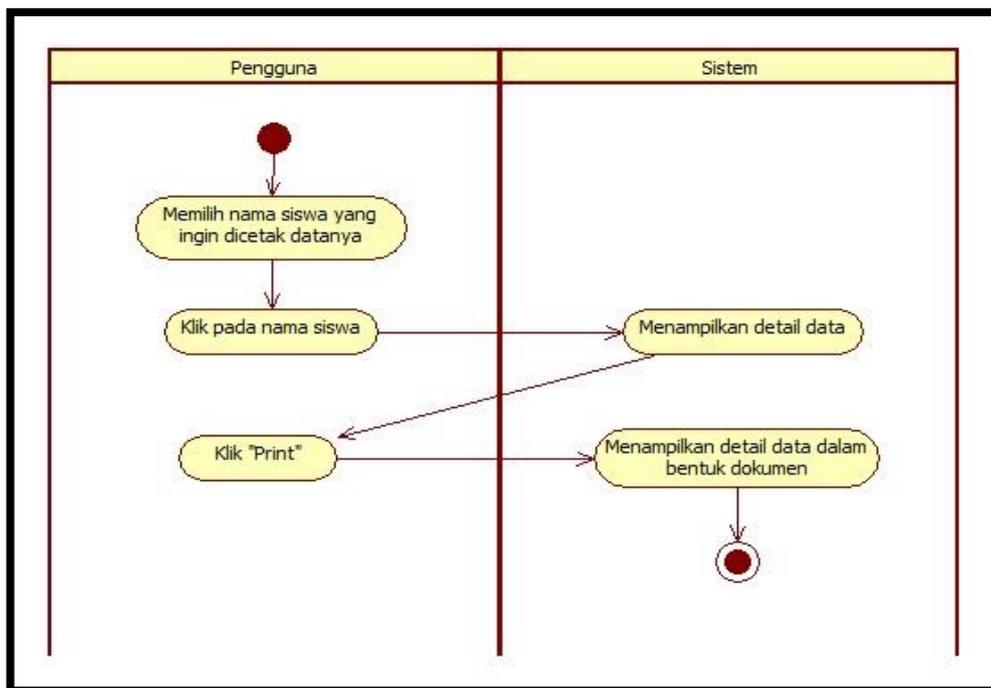
Gambar 25. Activity Diagram Hapus Data

6) Activity Diagram Detail Data



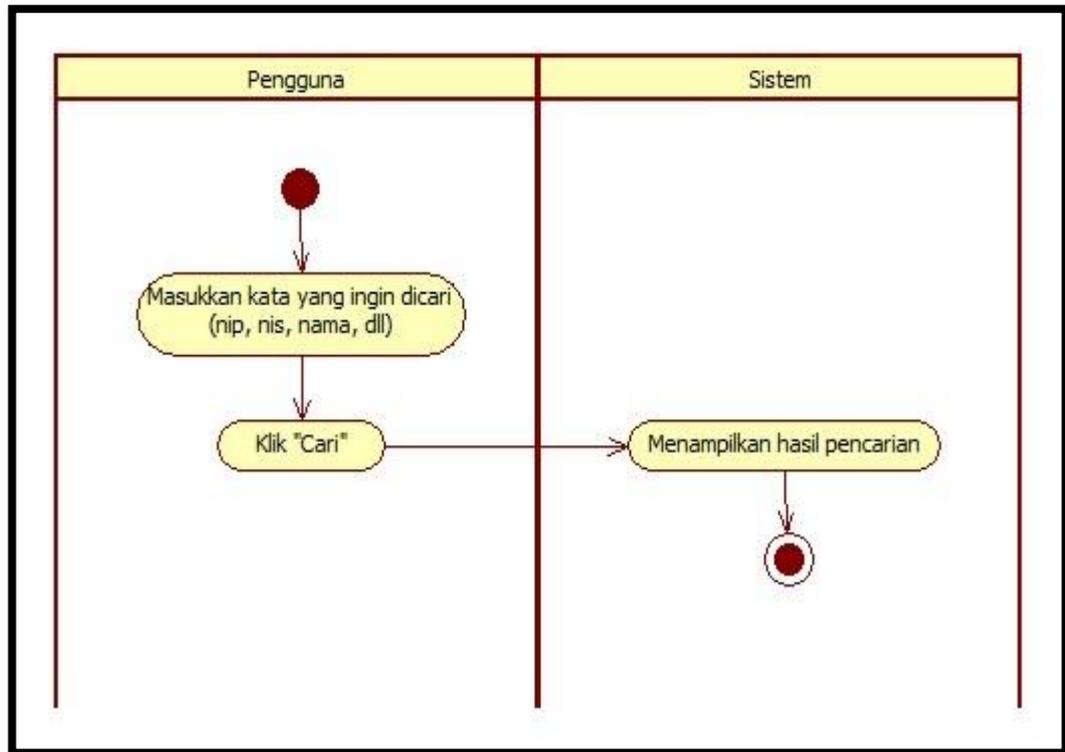
Gambar 26. Activity Diagram Detail Data

7) Activity Diagram Cetak Rekap Data Pelanggaran



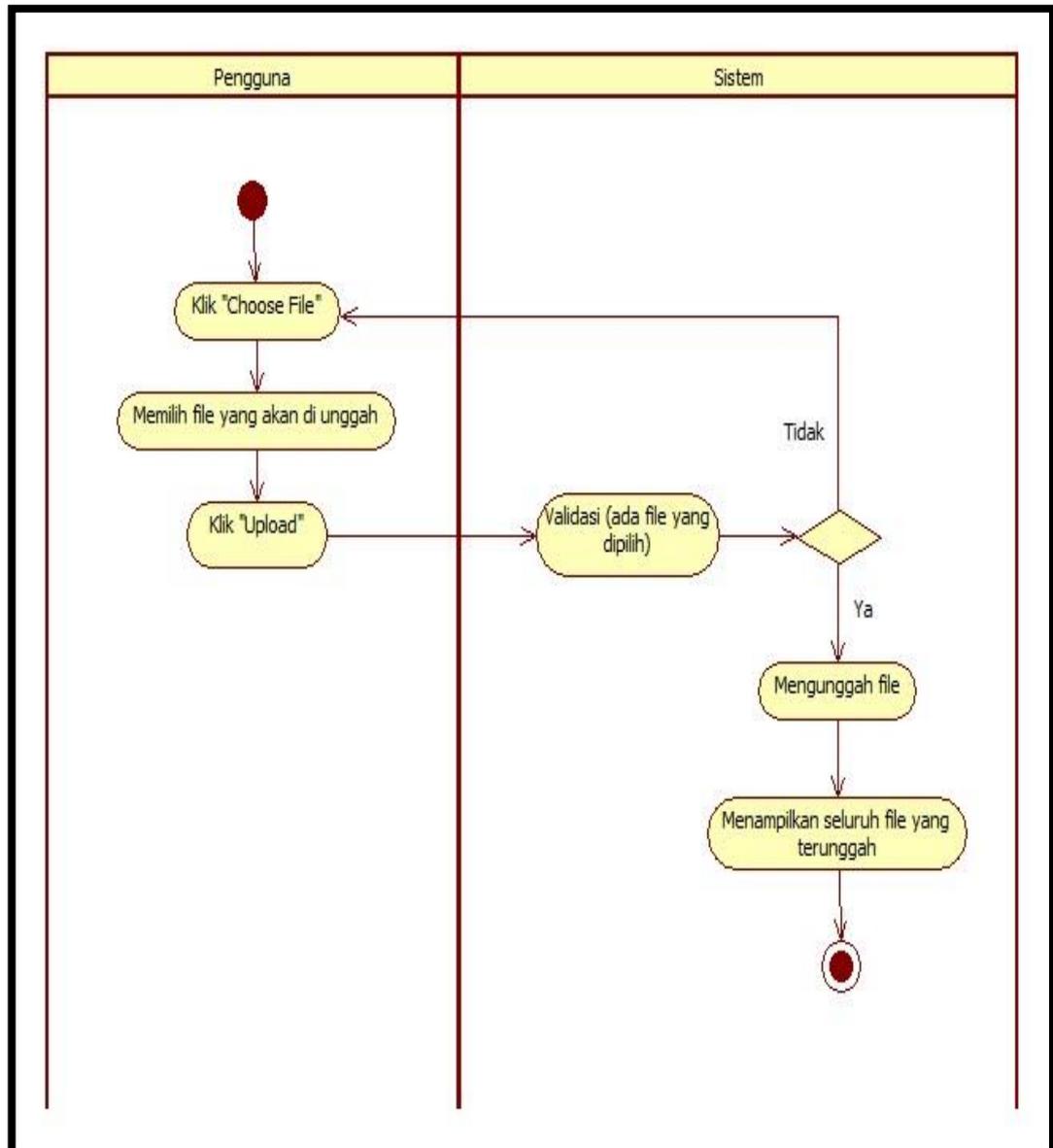
Gambar 27. Activity Diagram Cetak Rekap Data Pelanggaran

8) Activity Diagram Cari Data



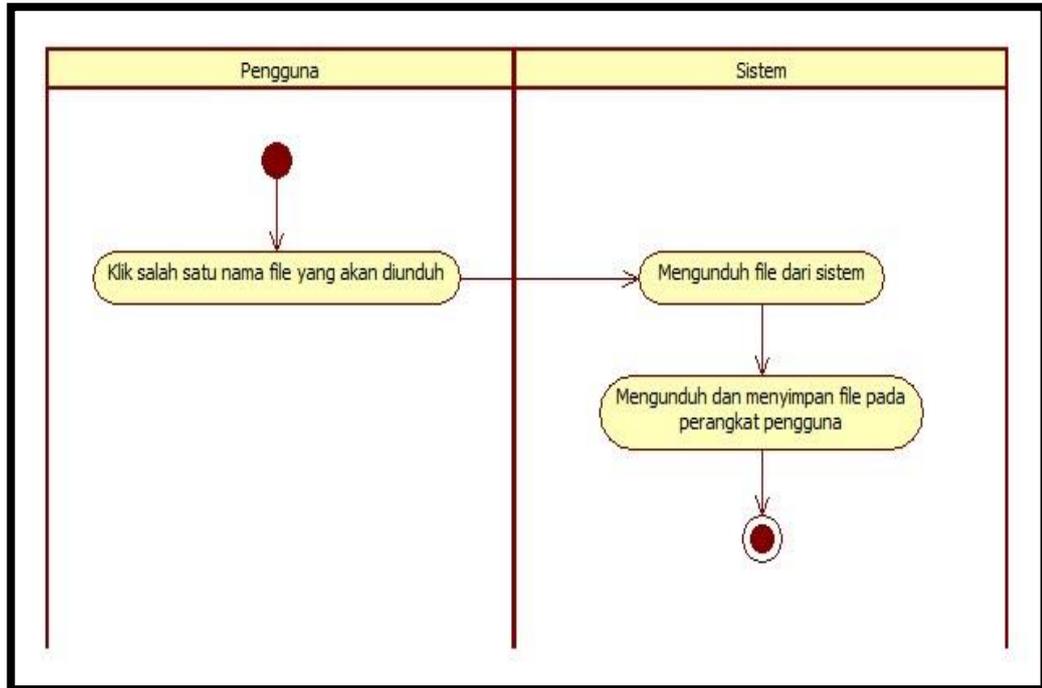
Gambar 28. Activity Diagram Cari Data

9) Activity Diagram Unggah File



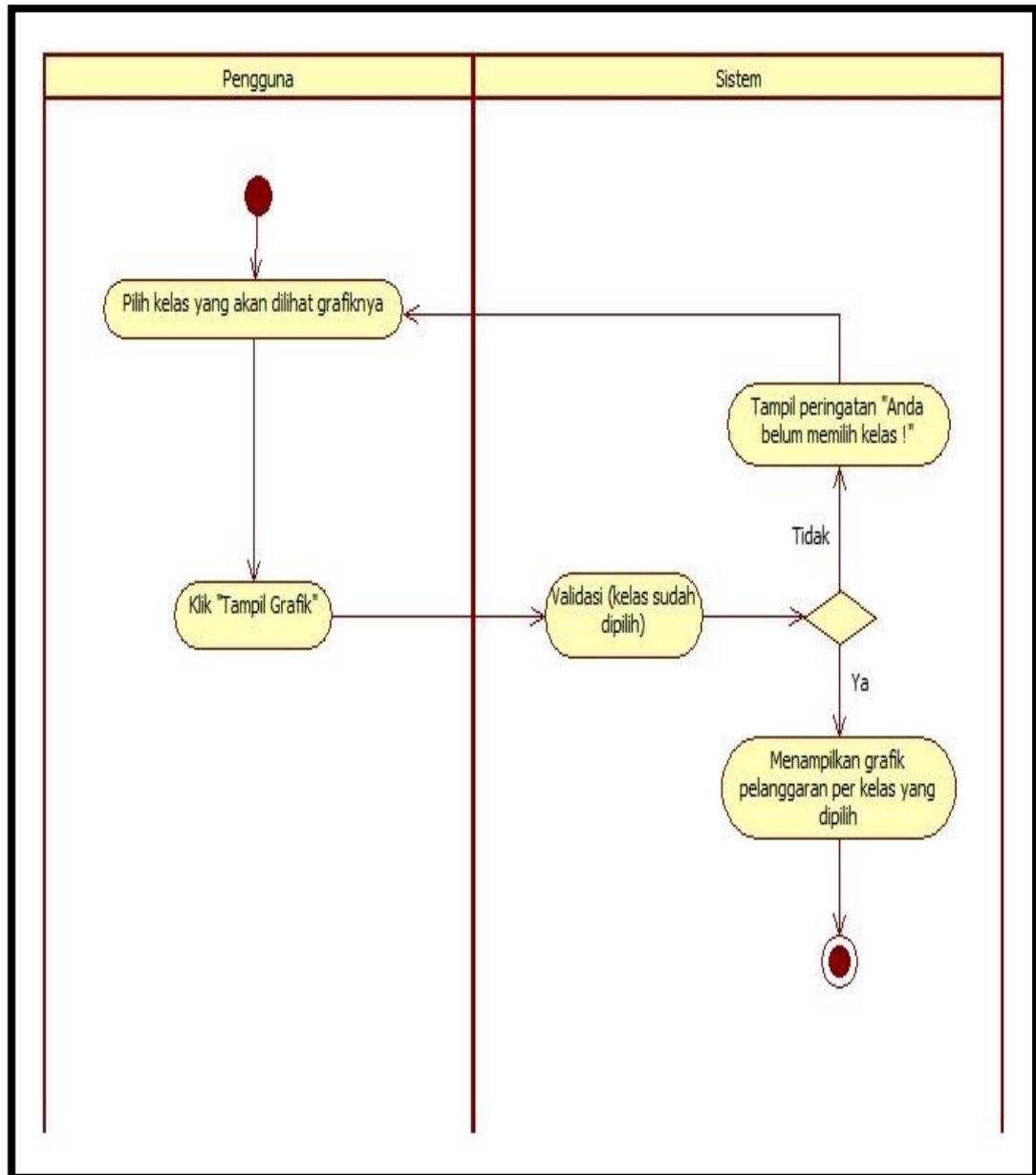
Gambar 29. Activity Diagram Unggah File

10) **Activity Diagram Unduh File**



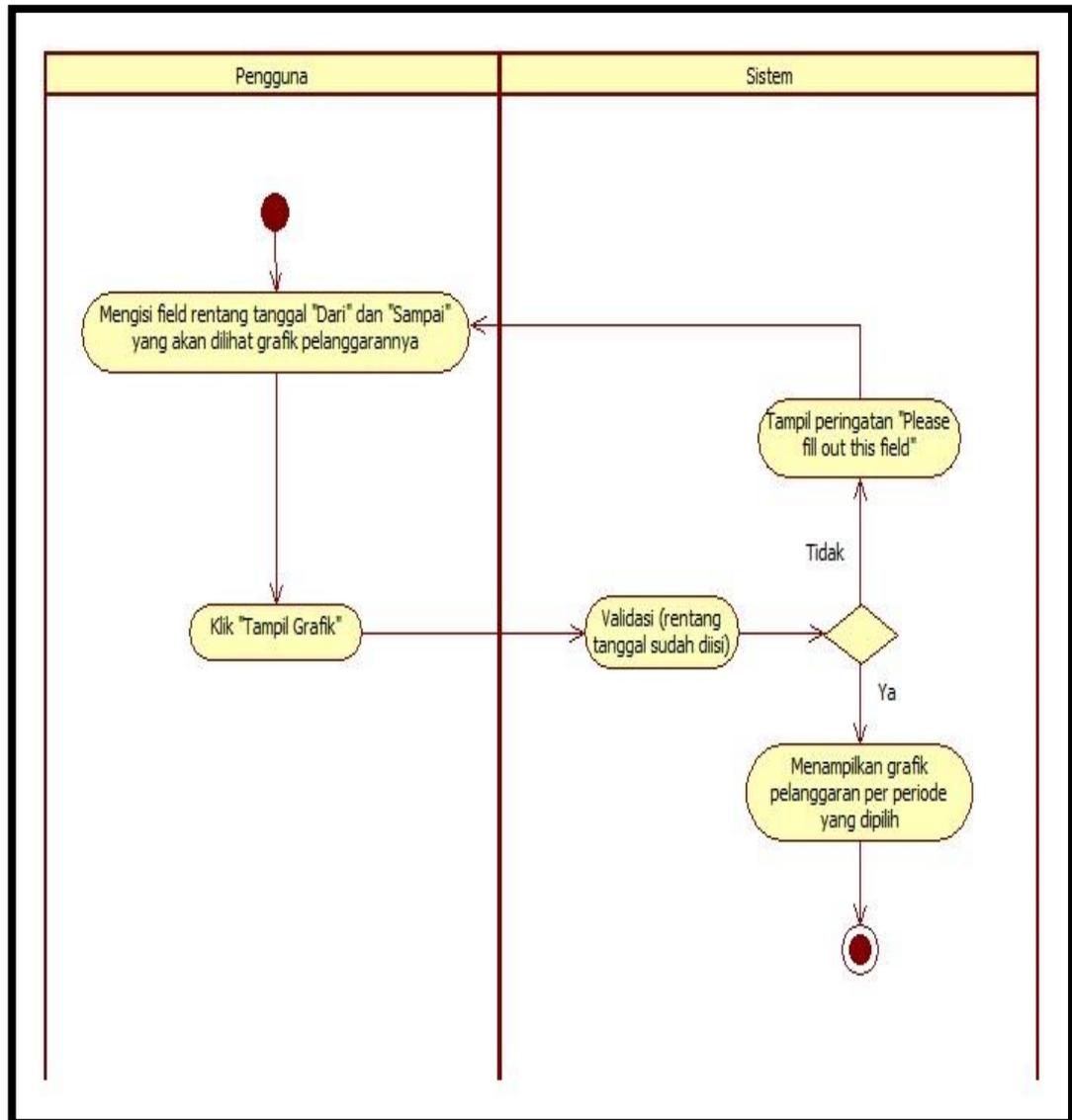
Gambar 30. *Activity Diagram* Unduh File

11) **Activity Diagram** Tampil Grafik Data Pelanggaran Per Kelas



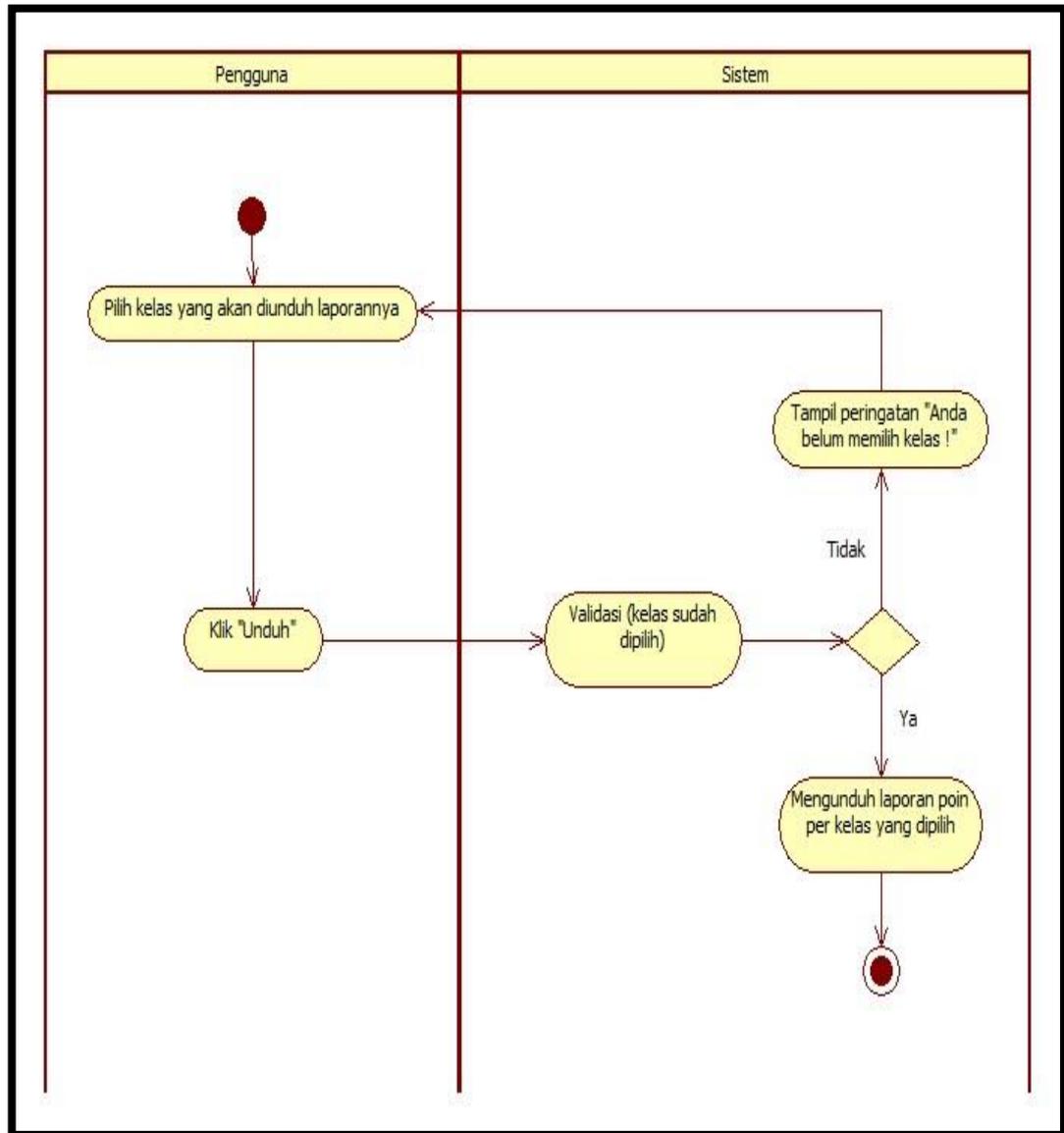
Gambar 31. *Activity Diagram* Tampil Grafik Data Pelanggaran Per Kelas

12) **Activity Diagram** Tampil Grafik Data Pelanggaran Per Periode



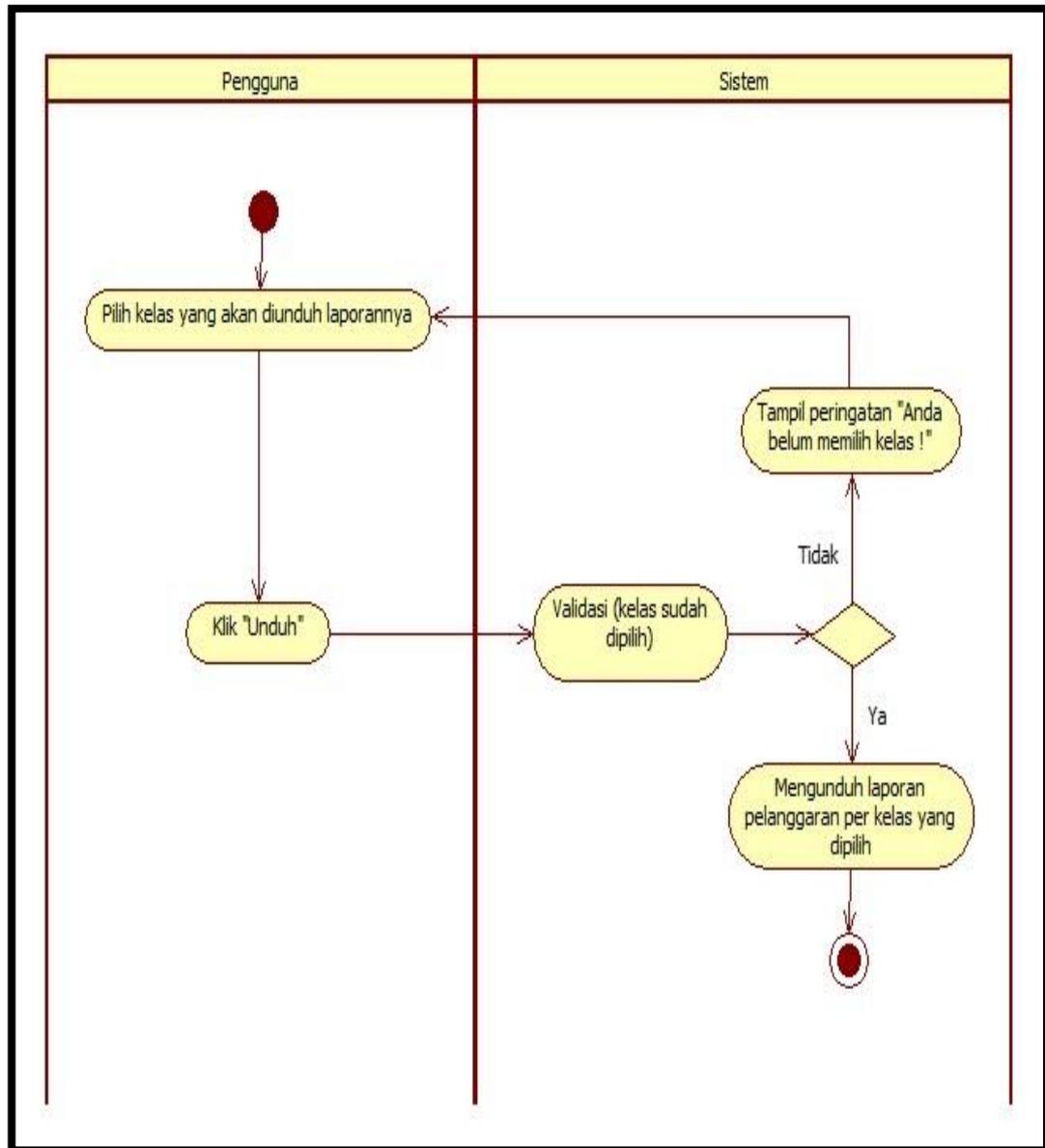
Gambar 32. *Activity Diagram* Tampil Grafik Data Pelanggaran Per Periode

13) Activity Diagram Unduh Laporan Data Poin Pelanggaran Per Kelas



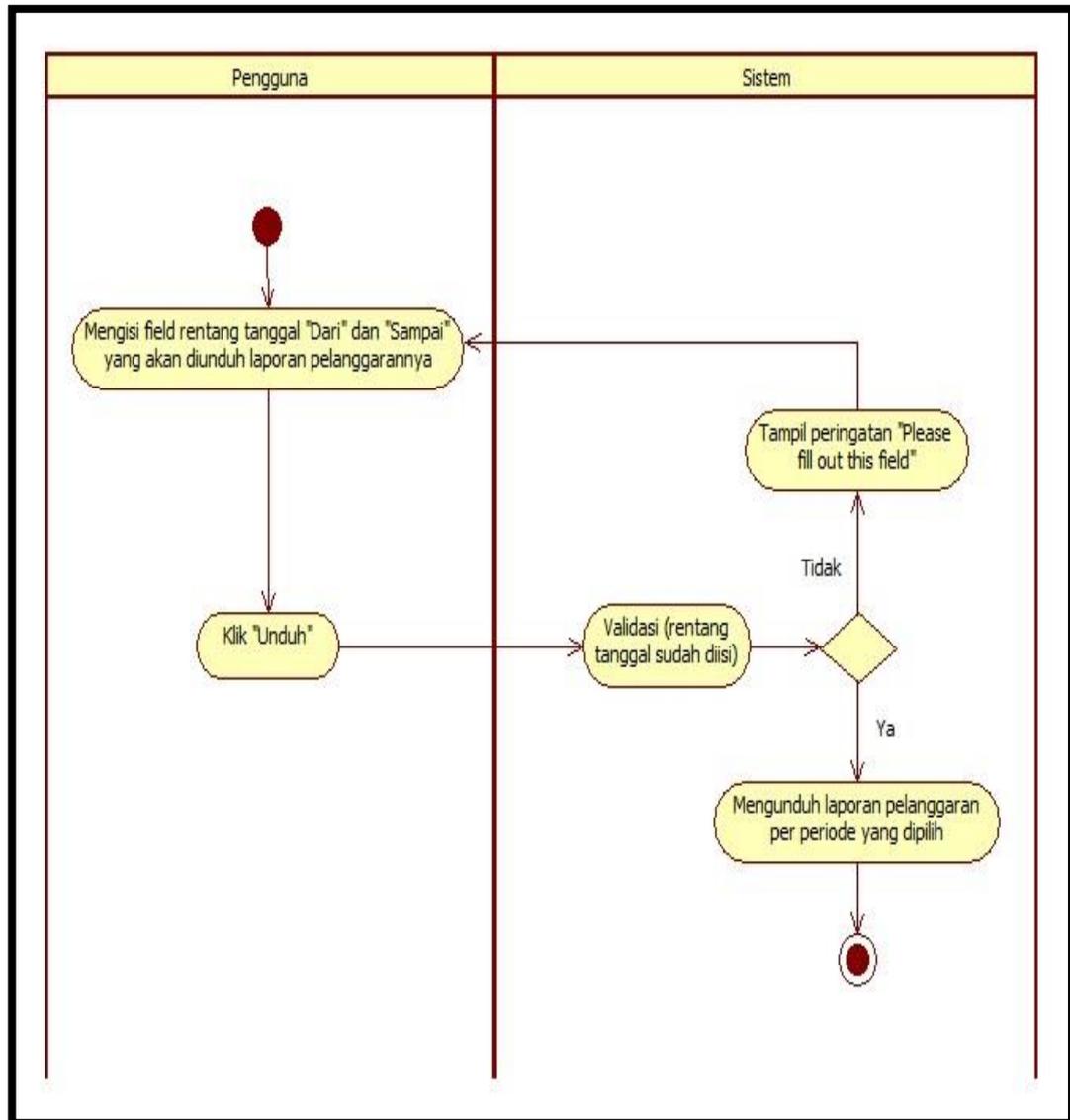
Gambar 33. Activity Diagram Unduh Laporan Data Poin Pelanggaran Per Kelas

14) **Activity Diagram Unduh Laporan Data Pelanggaran Per Kelas**



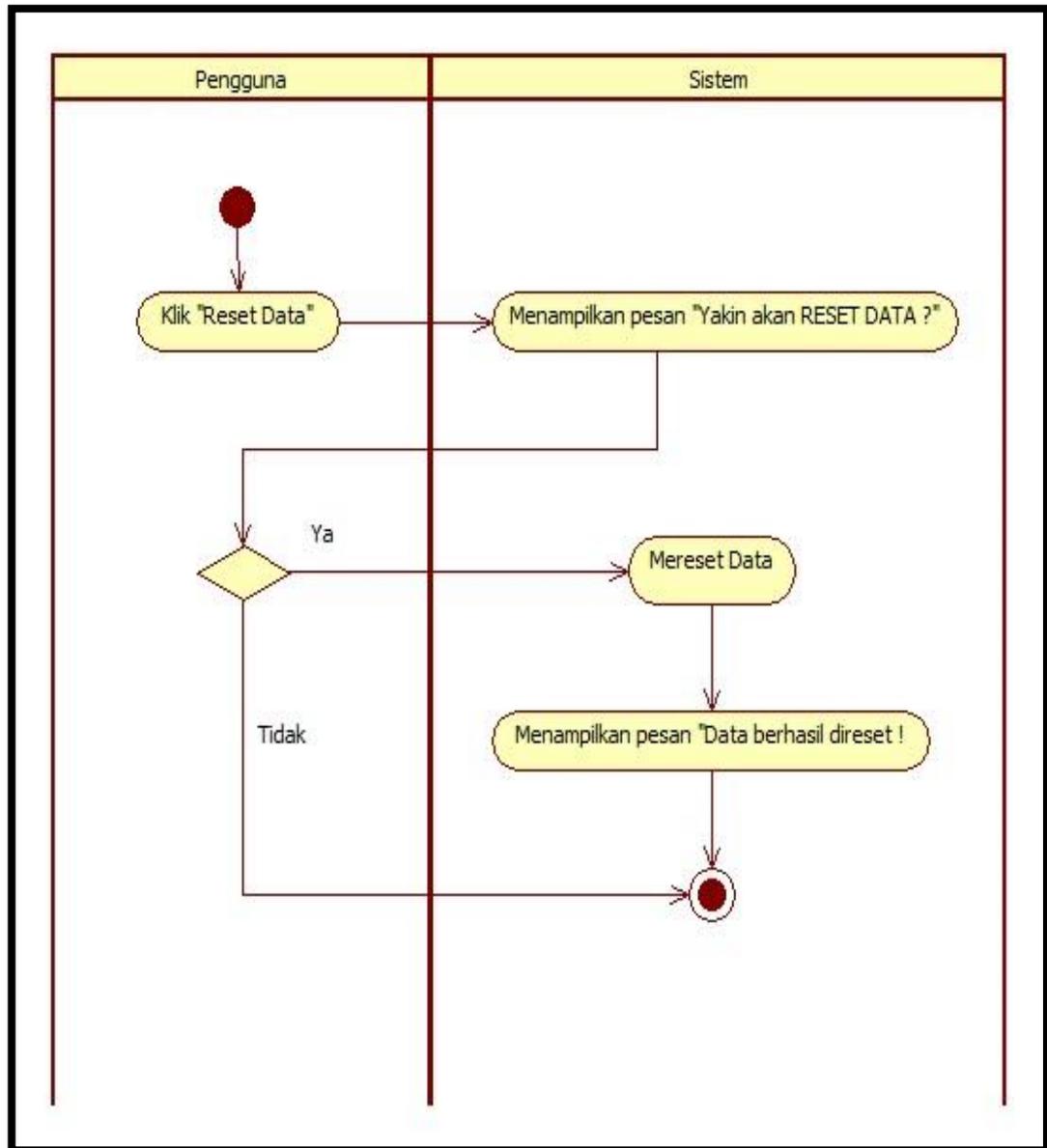
Gambar 34. *Activity Diagram* Unduh Laporan Data Pelanggaran Per Kelas

15) **Activity Diagram Unduh Laporan Data Pelanggaran Per Periode**



Gambar 35. *Activity Diagram* Unduh Laporan Data Pelanggaran Per Periode

16) *Activity Diagram* Reset Data

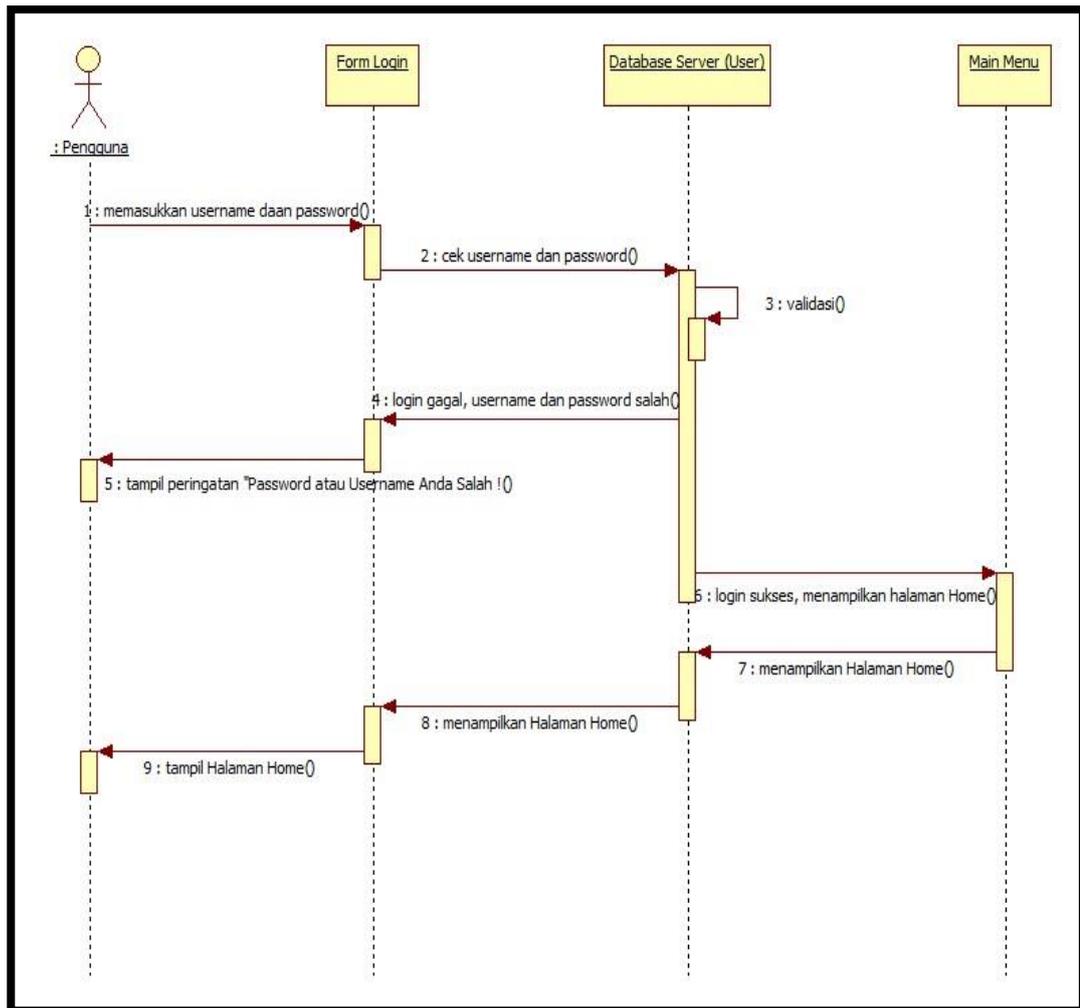


Gambar 36. *Activity Diagram* Reset Data

c. Sequence Diagram

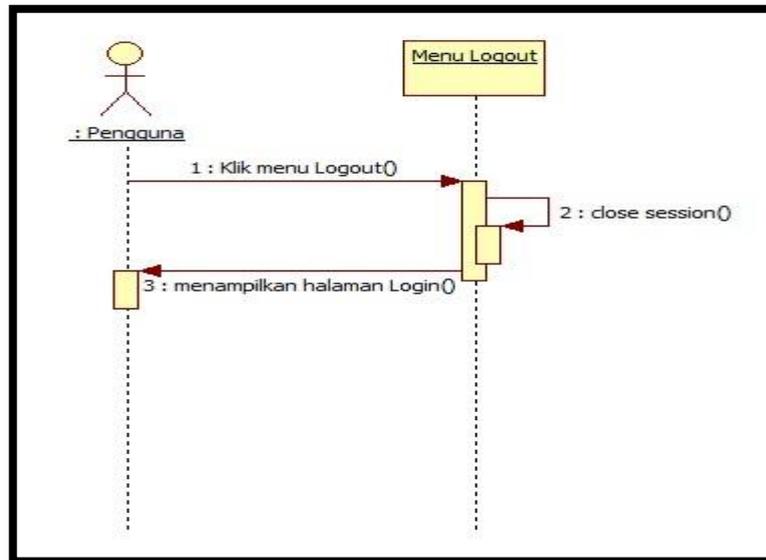
Sequence diagram menggambarkan urutan kejadian yang dilakukan objek pada use case. Berikut ini gambar sequence diagram yang ada pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :

1) Sequence Diagram Login



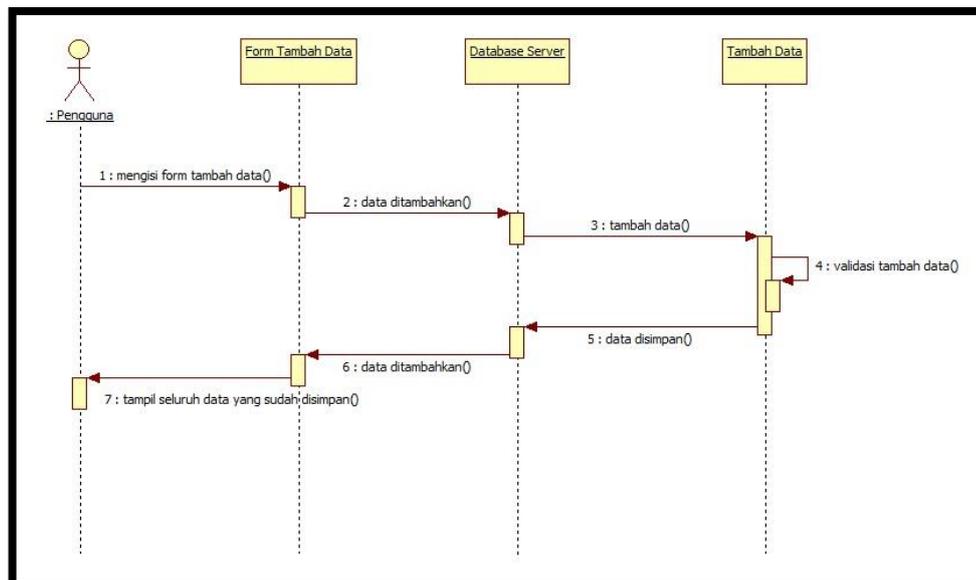
Gambar 37. Sequence Diagram Login

2) Sequence Diagram Logout



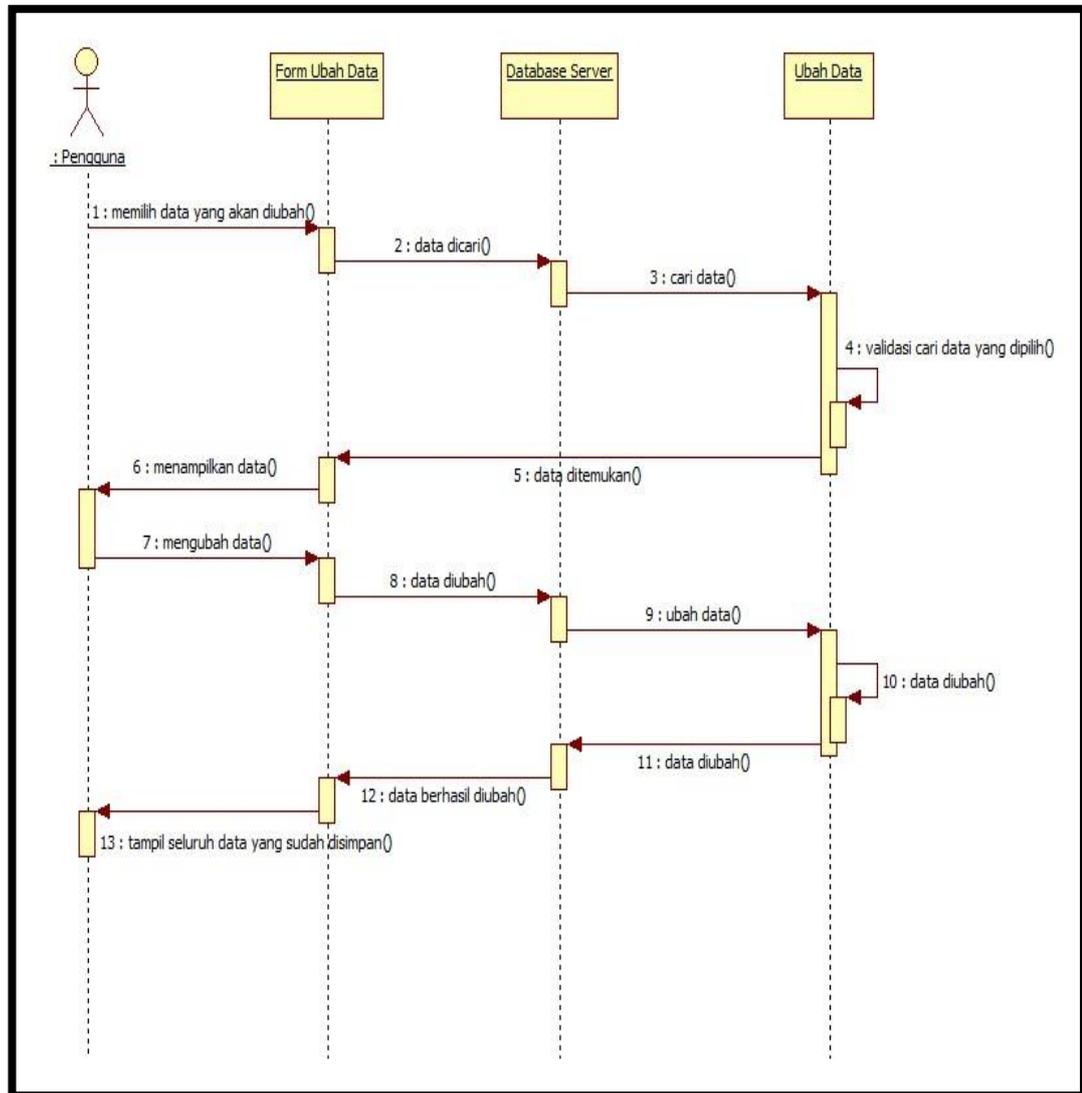
Gambar 38. Sequence Diagram Logout

3) Sequence Diagram Tambah Data



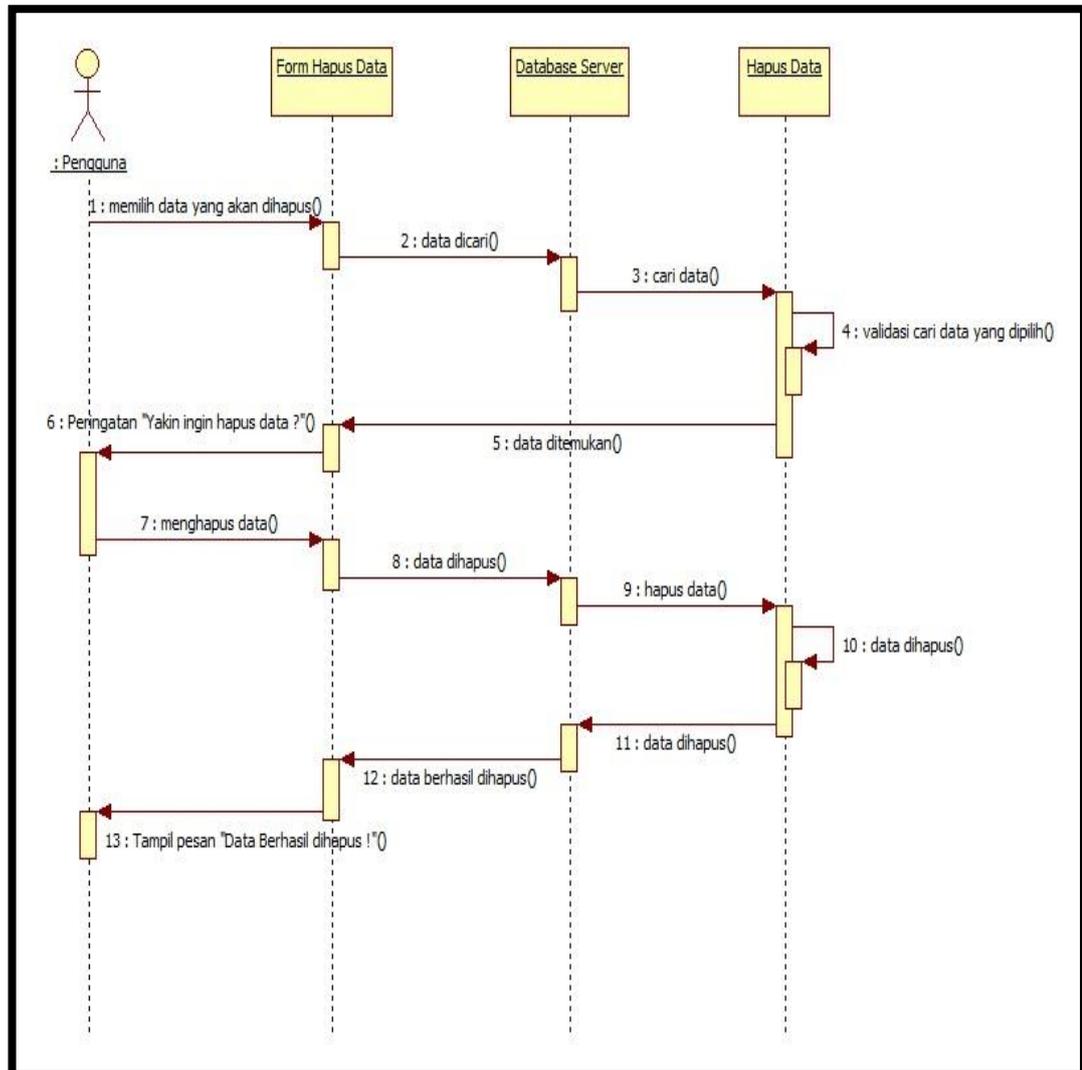
Gambar 39. Sequence Diagram Tambah Data

4) *Sequence Diagram* Ubah Data



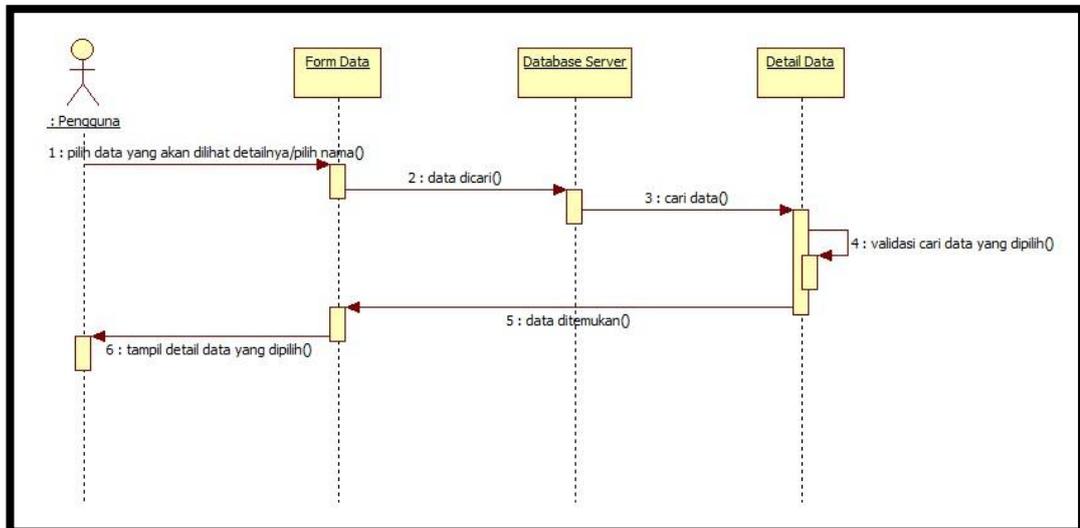
Gambar 40. *Sequence Diagram* Ubah Data

5) *Sequence Diagram* Hapus Data



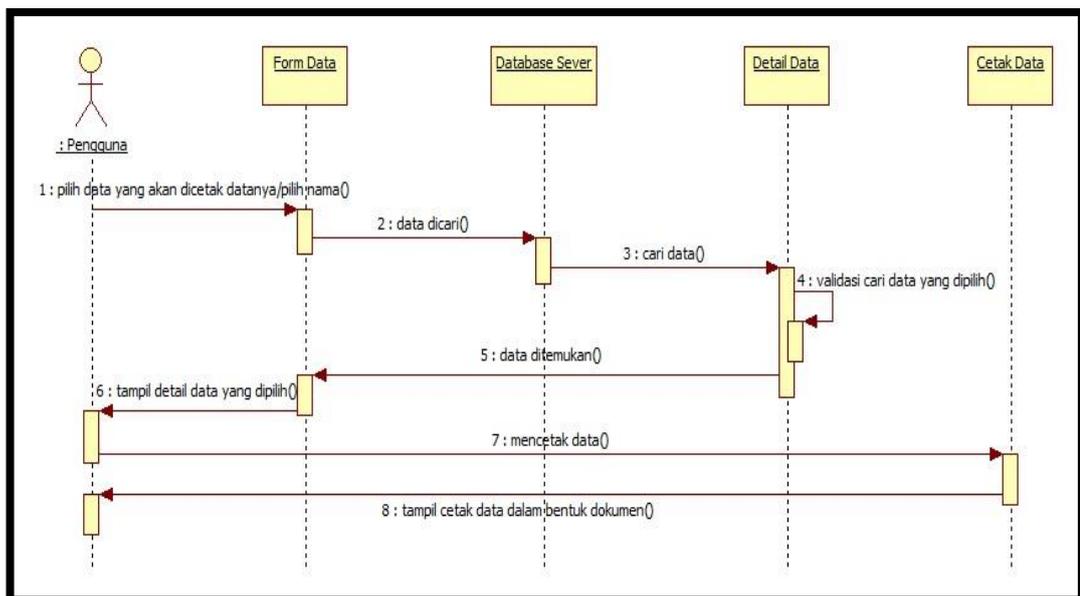
Gambar 41. *Sequence Diagram* Hapus Data

6) Sequence Diagram Detail Data



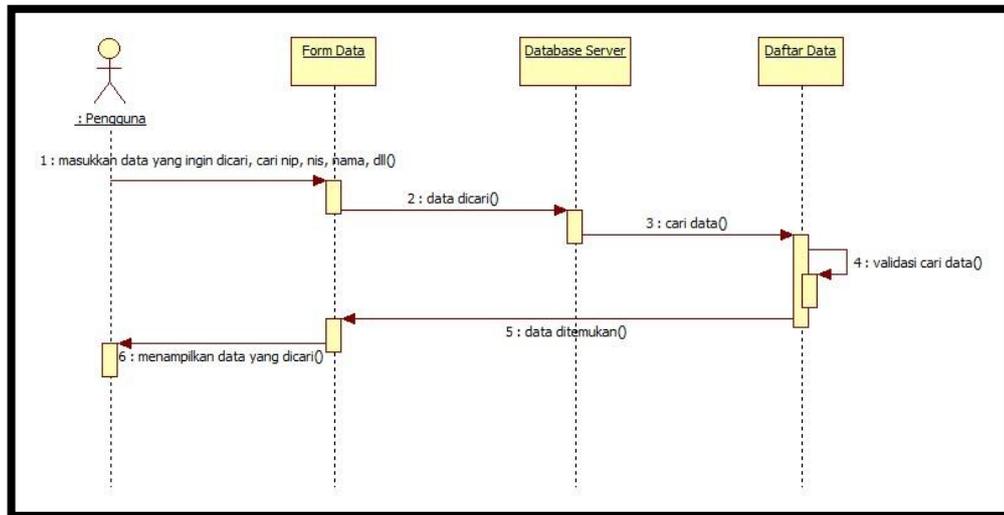
Gambar 42. Sequence Diagram Detail Data

7) Sequence Diagram Cetak Rekap Data Pelanggaran



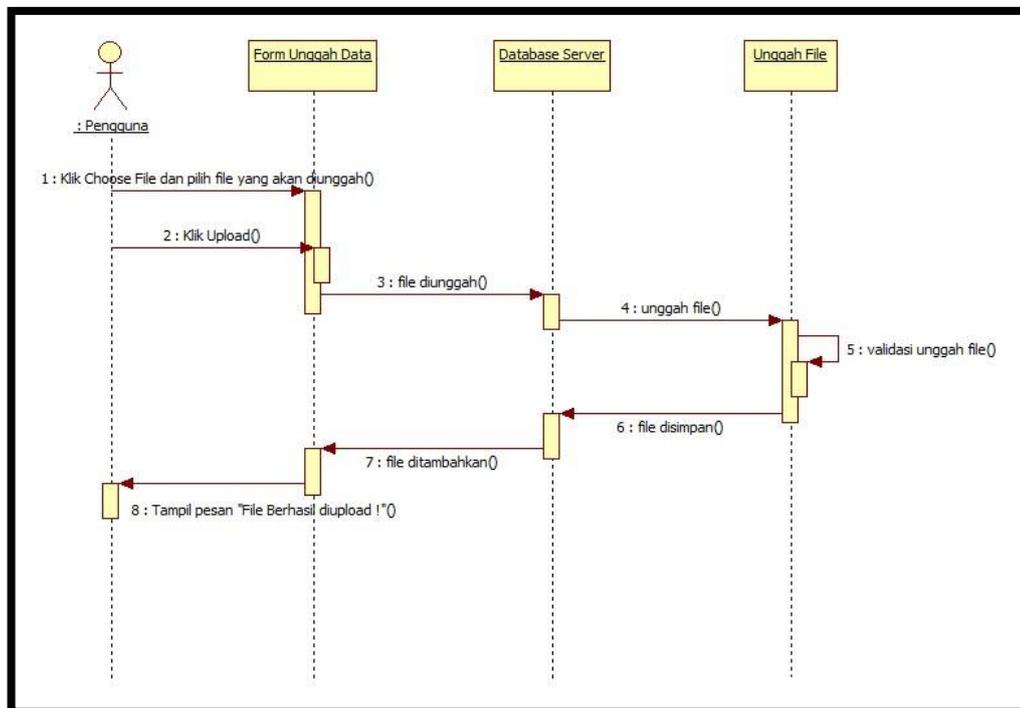
Gambar 43. Sequence Diagram Cetak Rekap Data Pelanggaran

8) Sequence Diagram Cari Data



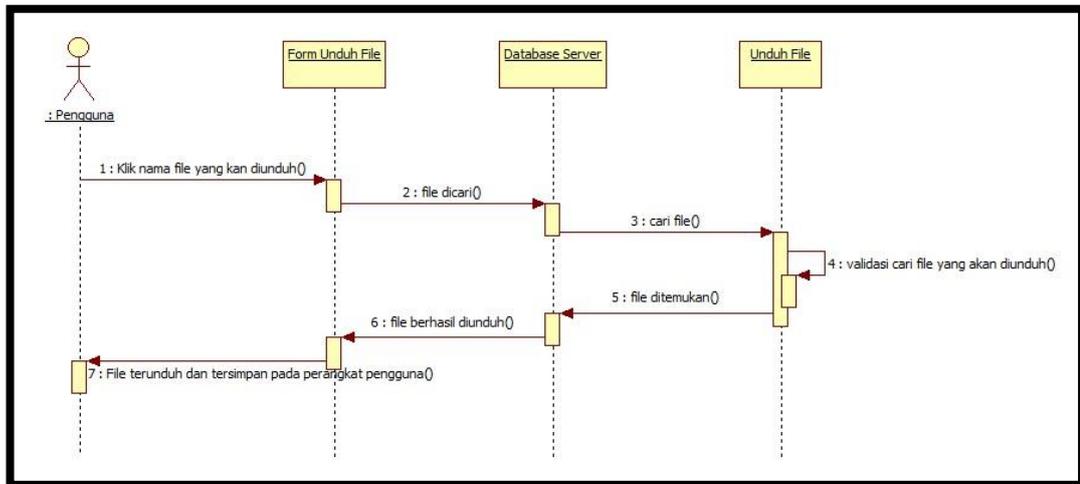
Gambar 44. Sequence Diagram Cari Data

9) Sequence Diagram Unggah File



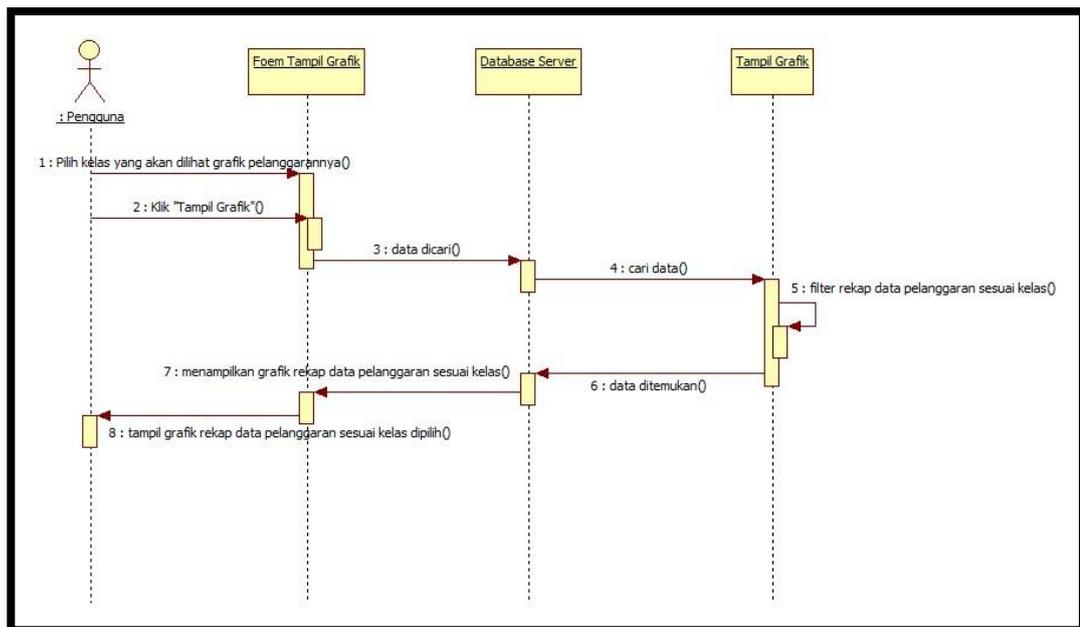
Gambar 45. Sequence Diagram Unggah File

10) *Sequence Diagram* Unduh File



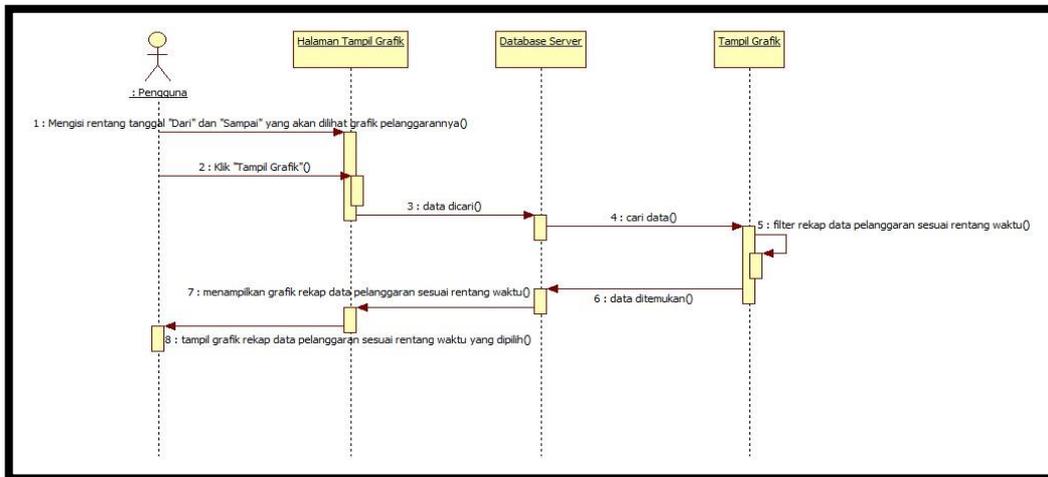
Gambar 46. *Sequence Diagram* Unduh File

11) *Sequence Diagram* Tampil Grafik Data Pelanggaran Per Kelas



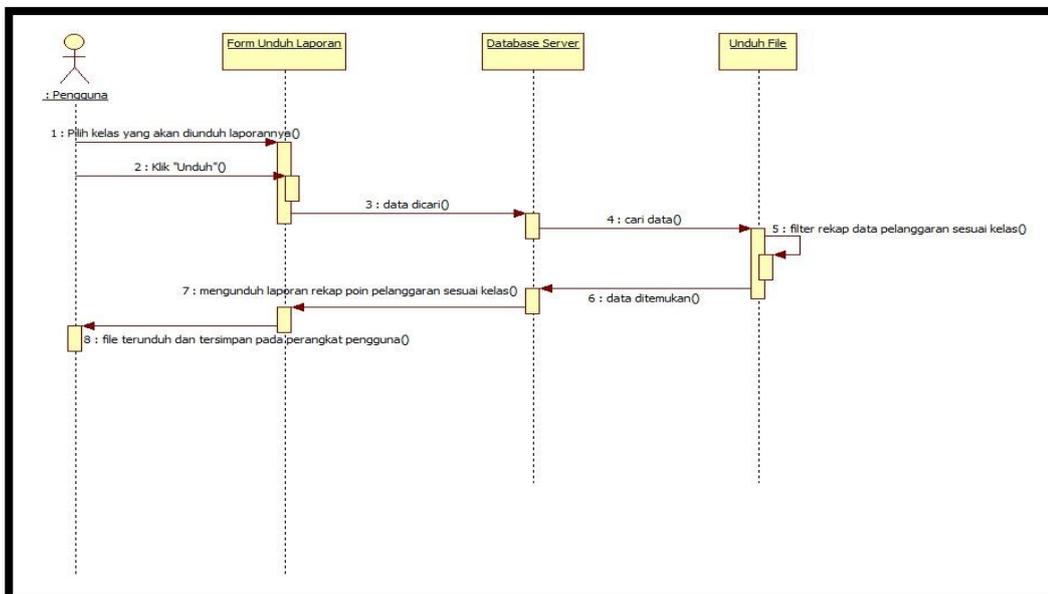
Gambar 47. *Sequence Diagram* Tampil Grafik Data Pelanggaran Per Kelas

12) *Sequence Diagram* Tampil Grafik Data Pelanggaran Per Periode



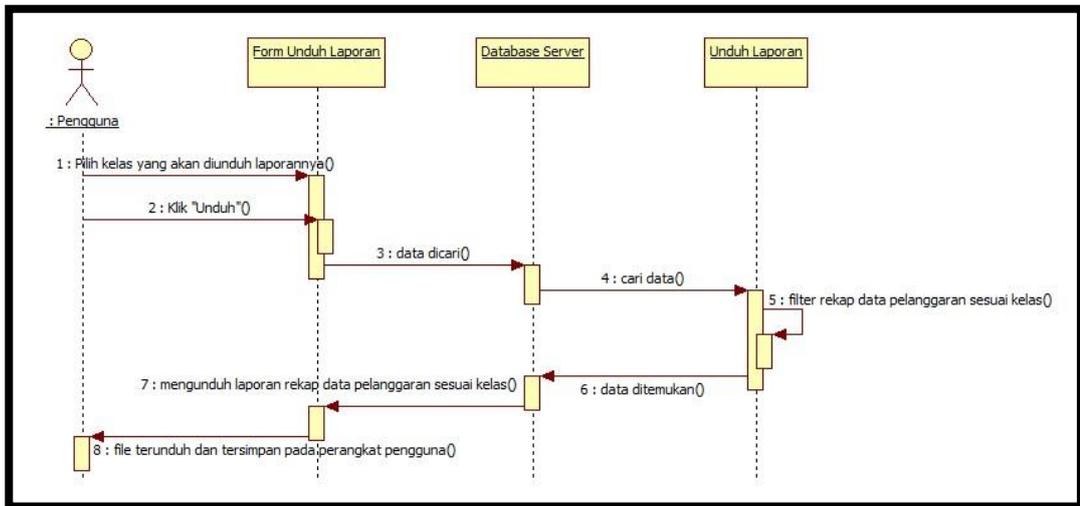
Gambar 48. *Sequence Diagram* Tampil Grafik Data Pelanggaran Per Periode

13) *Sequence Diagram* Unduh Laporan Data Poin Pelanggaran Per Kelas



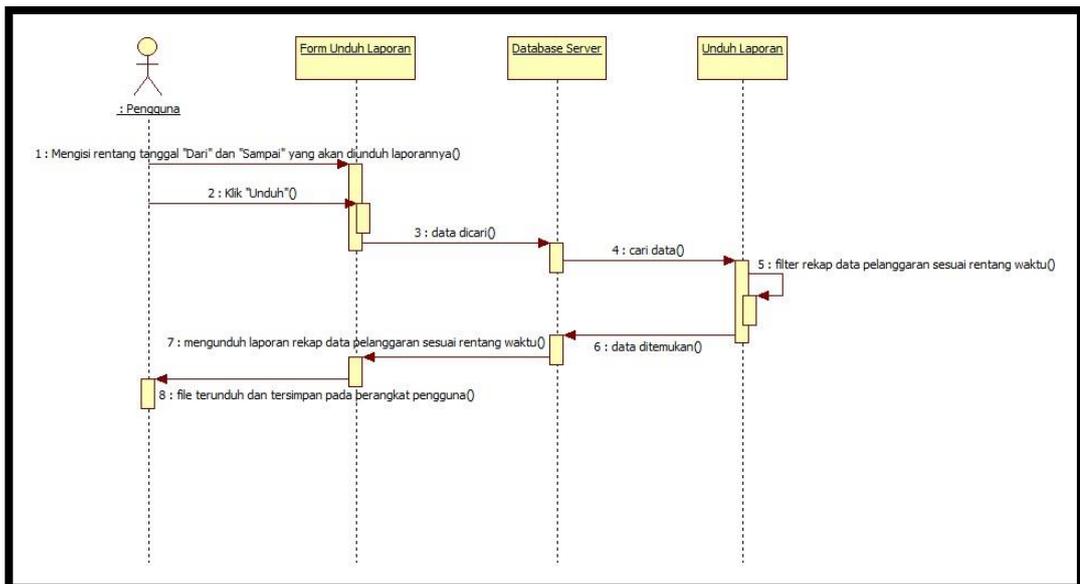
Gambar 49. *Sequence Diagram* Unduh Laporan Data Poin Pelanggaran Per Kelas

14) Sequence Diagram Unduh Laporan Data Pelanggaran Per Kelas



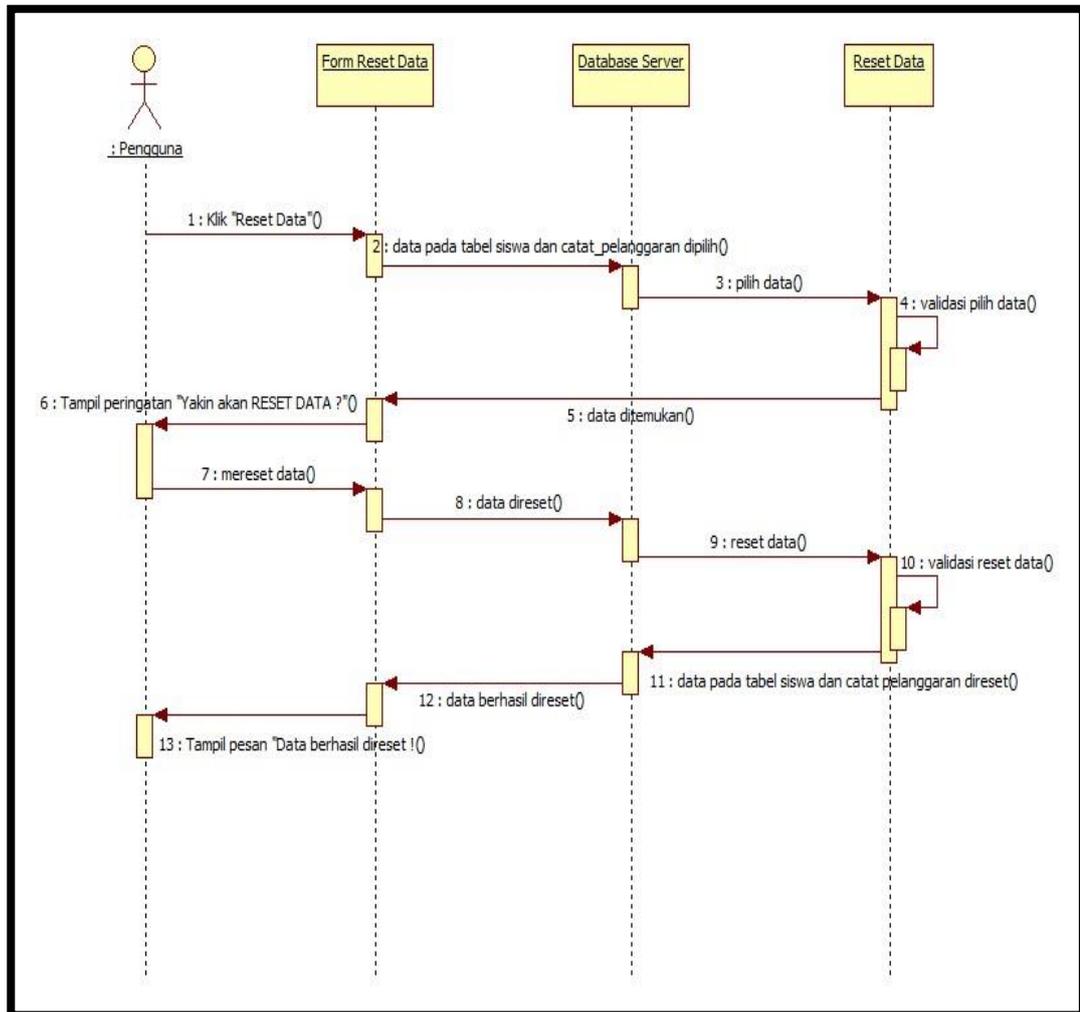
Gambar 50. Sequence Diagram Unduh Laporan Data Pelanggaran Per Kelas

15) Sequence Diagram Unduh Laporan Data Pelanggaran Per Periode



Gambar 51. Sequence Diagram Unduh Laporan Data Pelanggaran Per Periode

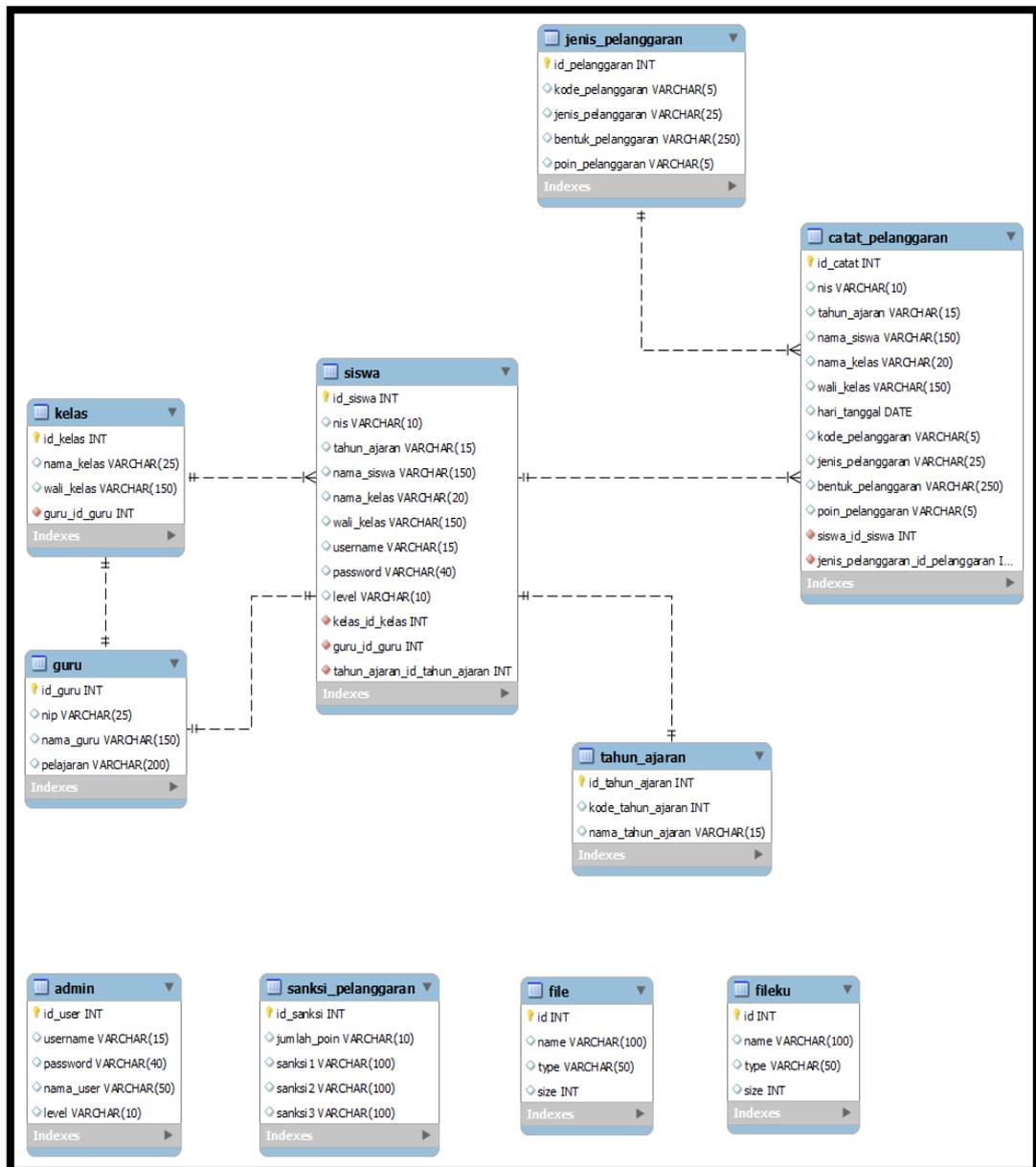
16) *Sequence Diagram* Reset Data



Gambar 52. *Sequence Diagram* Reset Data

2. Desain Database

Berikut ini gambar desain *database* pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :

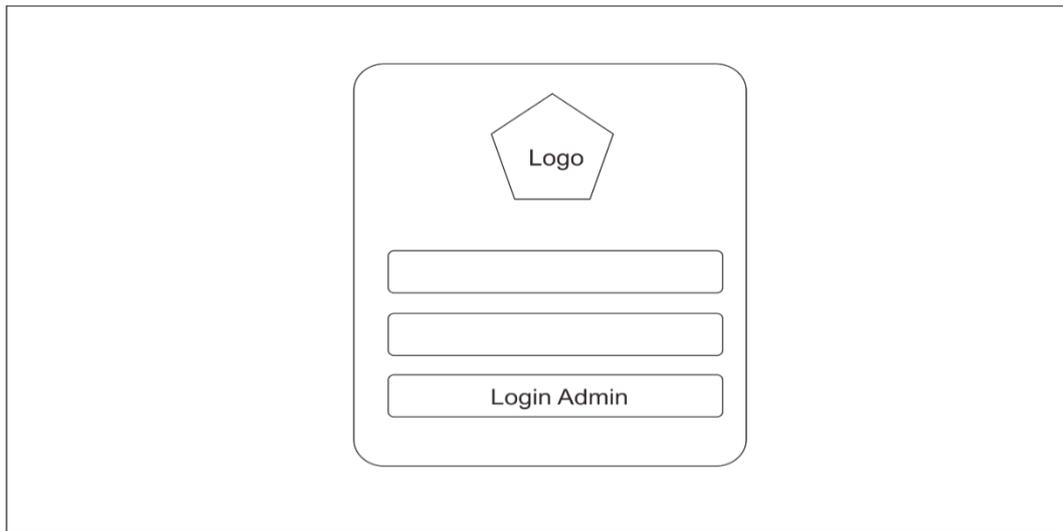


Gambar 53. Desain *Database* Sistem

3. Desain Antarmuka

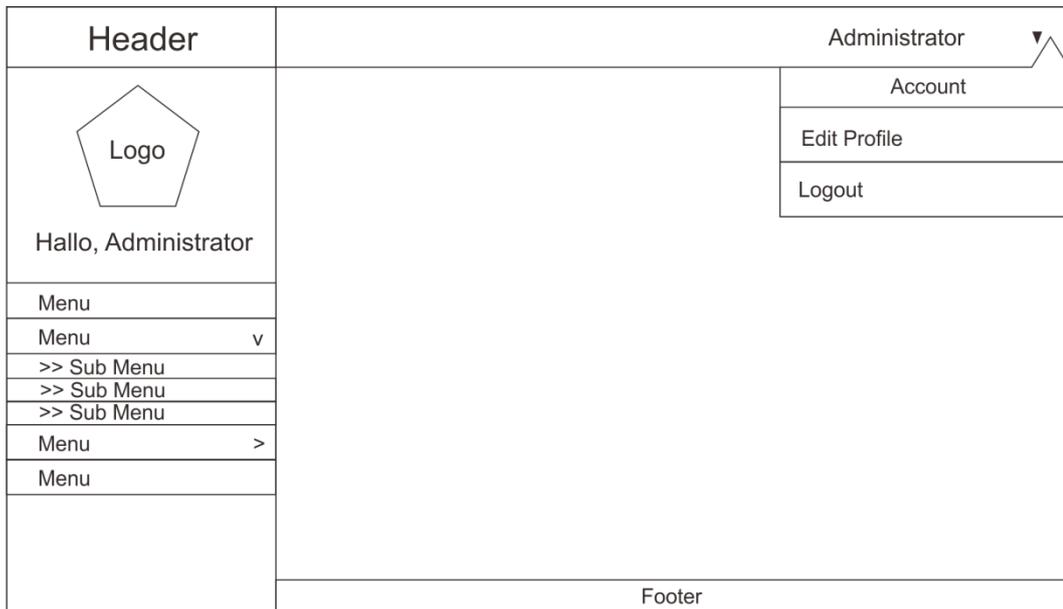
Berikut ini adalah desain antarmuka pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :

1) Desain Tampilan Halaman *Login* Administrator, Guru Kesiswaan, dan Guru Piket



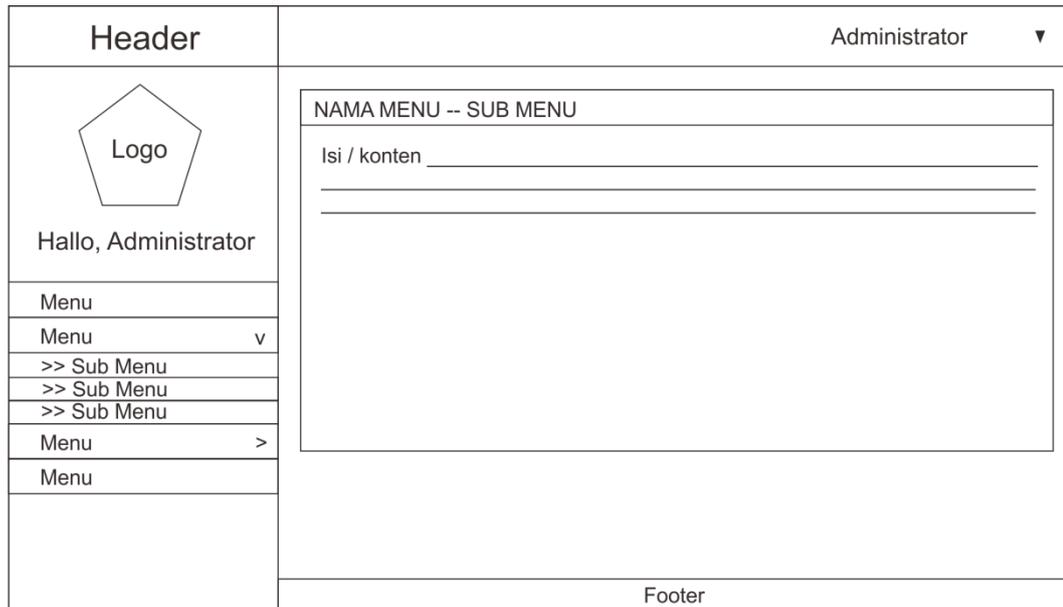
Gambar 54. Desain Halaman *Login* Administrator, Guru Kelas, dan Guru Piket

2) Desain Tampilan Navigasi Akun Administrator



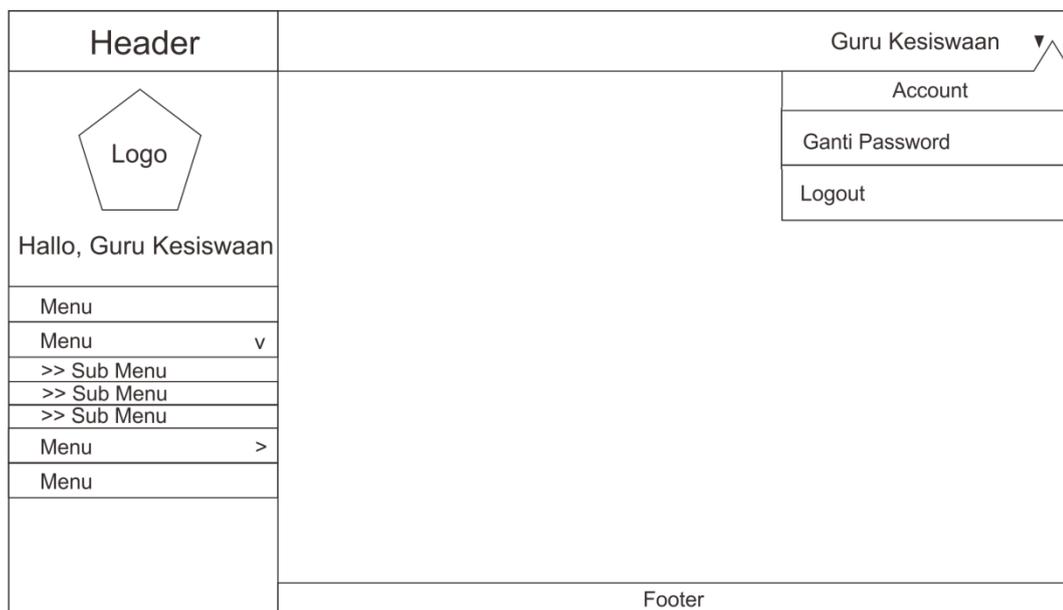
Gambar 55. Desain Halaman Tampilan Navigasi Akun Administrator

3) Desain Tampilan Halaman Isi pada Administrator



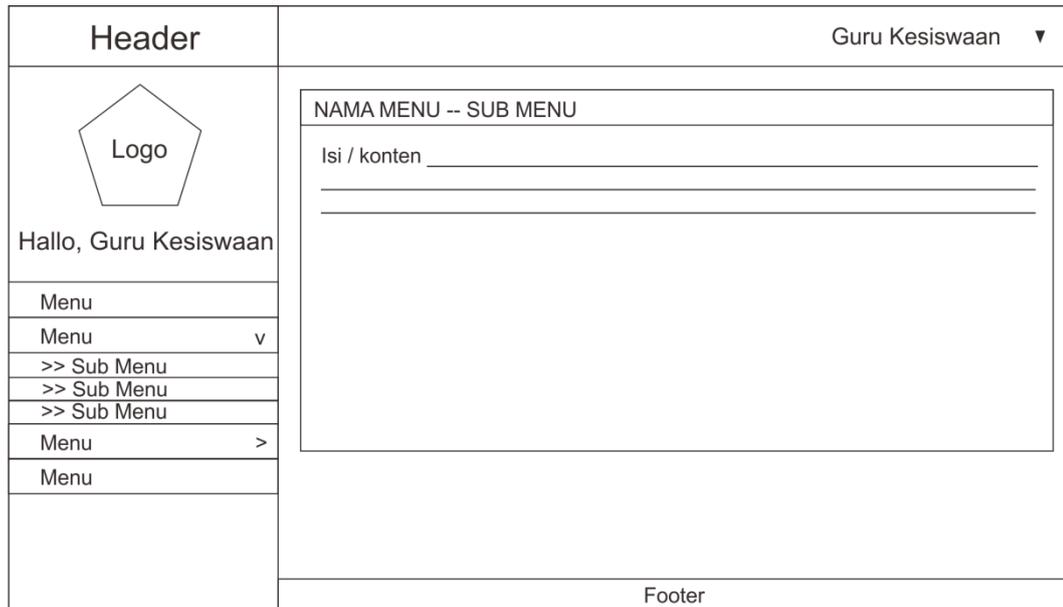
Gambar 56. Desain Halaman Isi pada Administrator

4) Desain Tampilan Navigasi Akun Guru Kesiswaan



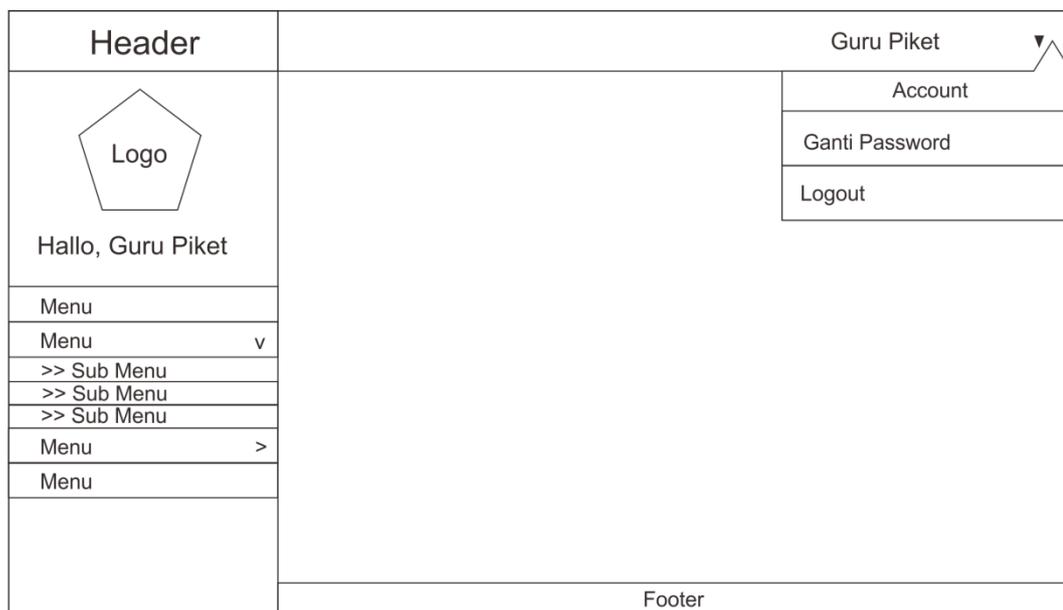
Gambar 57. Desain Tampilan Navigasi Akun Guru Kesiswaan

5) Desain Tampilan Halaman Isi pada Guru Kesiswaan



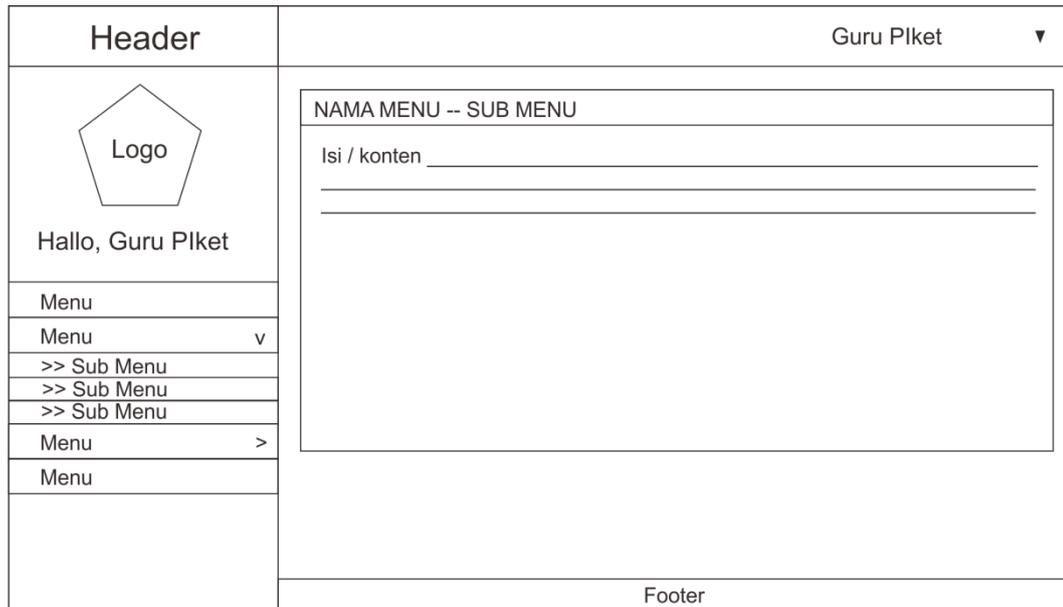
Gambar 58. Desain Halaman Isi pada Guru Kesiswaan

6) Desain Tampilan Navigasi Akun Guru Piket



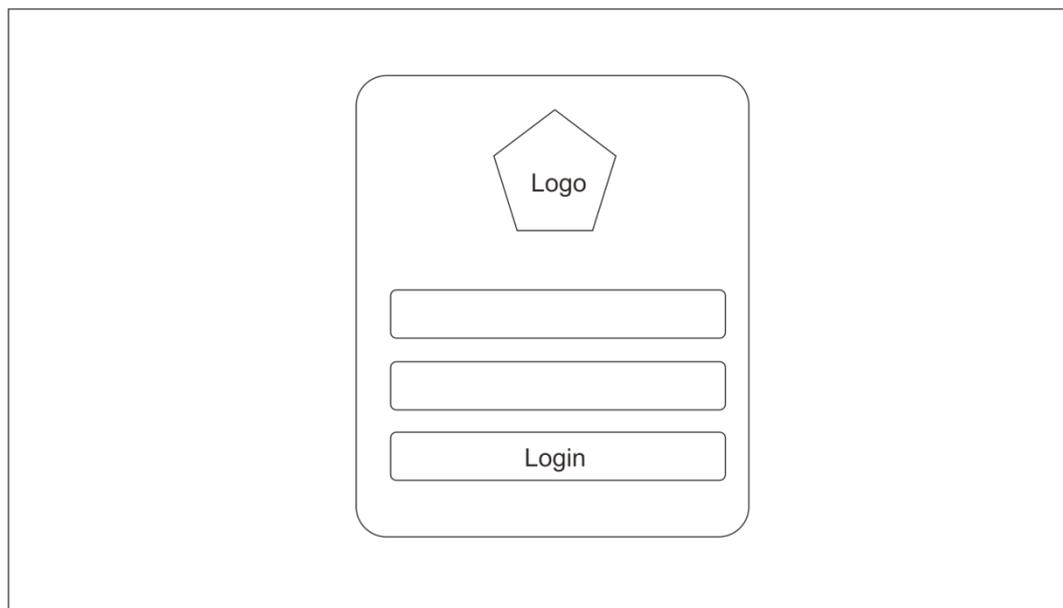
Gambar 59. Desain Tampilan Navigasi Akun Guru Piket

7) Desain Tampilan Halaman Isi pada Guru Piket



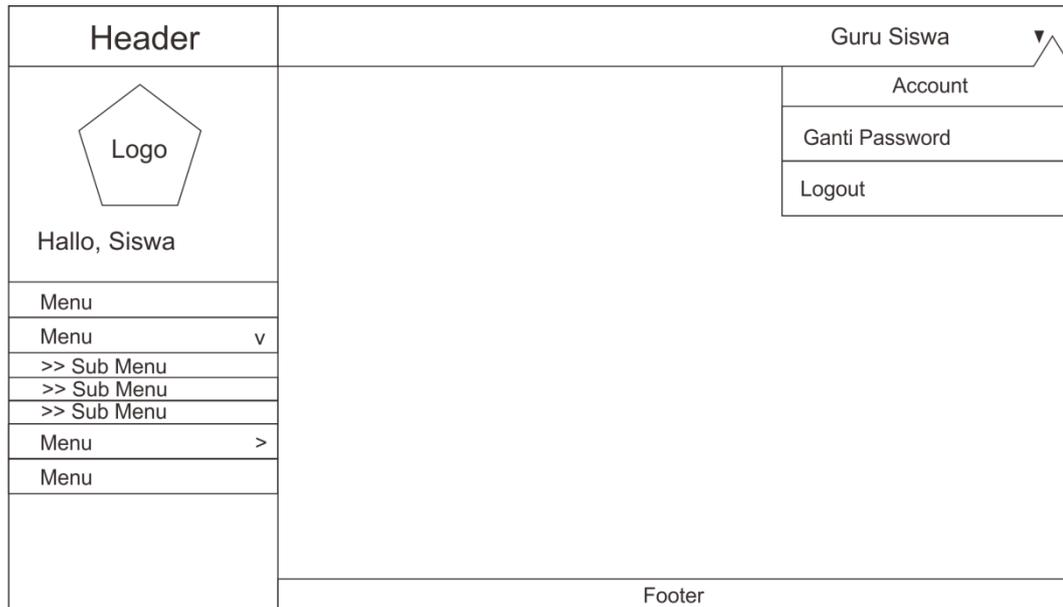
Gambar 60. Desain Halaman Isi pada Guru Piket

8) Desain Tampilan Halaman *Login* Siswa



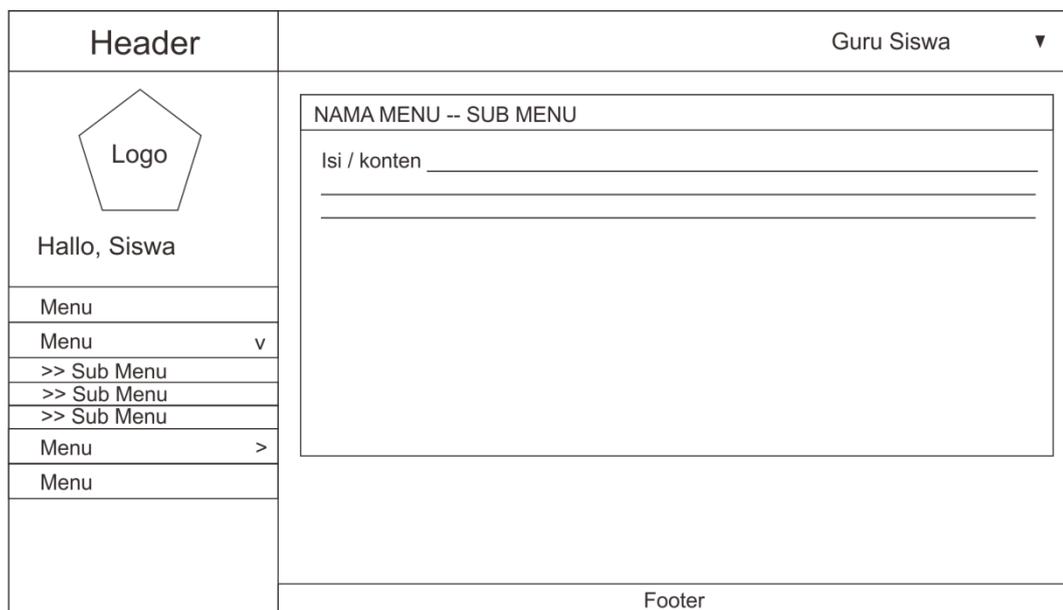
Gambar 61. Desain Halaman Halaman *Login* Siswa

9) Desain Tampilan Navigasi Akun Siswa



Gambar 62. Desain Tampilan Navigasi Akun Siswa

10) Desain Tampilan Halaman Isi pada Siswa



Gambar 63. Desain Halaman Isi pada Siswa

C. Tahap Implementasi

Tahapan implementasi merupakan tahap dimana hasil desain diwujudkan dalam bentuk sistem informasi yang dibutuhkan melalui *coding*. Tahapan implementasi ini menggunakan Sublime Text 3, PHP, HTML, CSS, Twitter Bootstrap, XAMPP, dan *database* MySQL. Berikut ini merupakan hasil implementasi dari sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta :

1. Implementasi *Database*

Implementasi *database* pada sistem ini menggunakan MySQL. Berikut ini hasil implementasi *database* yang dibuat :

a. *Database* KRPTS

| Table | Action | Rows | Type | Collation | Size | Overhead |
|--------------------|---|------|--------|-------------------|---------|----------|
| admin | Browse Structure Search Insert Empty Drop | ~3 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16 K1B | - |
| catat_pelanggaran | Browse Structure Search Insert Empty Drop | ~6 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16 K1B | - |
| file | Browse Structure Search Insert Empty Drop | ~5 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16 K1B | - |
| fileku | Browse Structure Search Insert Empty Drop | ~5 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16 K1B | - |
| guru | Browse Structure Search Insert Empty Drop | ~55 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16 K1B | - |
| jenis_pelanggaran | Browse Structure Search Insert Empty Drop | ~38 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16 K1B | - |
| kelas | Browse Structure Search Insert Empty Drop | ~30 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16 K1B | - |
| sanksi_pelanggaran | Browse Structure Search Insert Empty Drop | ~6 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16 K1B | - |
| siswa | Browse Structure Search Insert Empty Drop | ~60 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16 K1B | - |
| tahun_ajaran | Browse Structure Search Insert Empty Drop | ~3 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 16 K1B | - |
| 10 table(s) | Sum | ~17 | InnoDB | latin1_swedish_ci | 160 K1B | 0 B |

Gambar 64. *Database* KRPTS

b. Tabel admin

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Extra | Action |
|---|-----------|-------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|--|
| 1 | id_user | int(11) | | | No | None | AUTO_INCREMENT | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 2 | username | varchar(15) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 3 | password | varchar(40) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 4 | nama_user | varchar(50) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 5 | level | varchar(10) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |

Gambar 65. Tabel Admin

c. Tabel catat_pelanggaran

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Extra | Action |
|----|--------------------|--------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|---|
| 1 | id_catat | int(11) | | | No | None | AUTO_INCREMENT | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 2 | nis | varchar(10) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 3 | tahun_ajaran | varchar(15) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 4 | nama_siswa | varchar(150) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 5 | nama_kelas | varchar(20) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 6 | wali_kelas | varchar(150) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 7 | hari_tanggal | date | | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 8 | kode_pelanggaran | varchar(5) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 9 | jenis_pelanggaran | varchar(25) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 10 | bentuk_pelanggaran | varchar(250) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 11 | poin_pelanggaran | varchar(5) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |

Gambar 66. Tabel Catat Pelanggaran

d. Tabel file

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Extra | Action |
|---|------|--------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|--|
| 1 | id | int(11) | | | No | None | AUTO_INCREMENT | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 2 | name | varchar(100) | latin1_swedish_ci | Yes | NULL | | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 3 | type | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Yes | NULL | | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 4 | size | int(11) | | Yes | NULL | | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |

Gambar 67. Tabel File

e. Tabel fileku

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Extra | Action |
|---|------|--------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|--|
| 1 | id | int(11) | | | No | None | AUTO_INCREMENT | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 2 | name | varchar(100) | latin1_swedish_ci | Yes | NULL | | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 3 | type | varchar(50) | latin1_swedish_ci | Yes | NULL | | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 4 | size | int(11) | | Yes | NULL | | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |

Gambar 68. Tabel Fileku

f. Tabel guru

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Extra | Action |
|---|-----------|--------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|--|
| 1 | id_guru | int(11) | | | No | None | AUTO_INCREMENT | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 2 | nip | varchar(25) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 3 | nama_guru | varchar(150) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 4 | pelajaran | varchar(200) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |

Gambar 69. Tabel Guru

g. Tabel jenis_pelanggaran

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Extra | Action |
|---|--------------------|--------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|---|
| 1 | id_pelanggaran | int(11) | | | No | None | AUTO_INCREMENT | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 2 | kode_pelanggaran | varchar(5) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 3 | jenis_pelanggaran | varchar(25) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 4 | bentuk_pelanggaran | varchar(250) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 5 | poин_pelanggaran | varchar(5) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |

Gambar 70. Tabel Jenis Pelanggaran

h. Tabel kelas

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Extra | Action |
|---|------------|--------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|--|
| 1 | id_kelas | int(3) | | | No | None | AUTO_INCREMENT | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 2 | nama_kelas | varchar(25) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 3 | wali_kelas | varchar(150) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |

Gambar 71. Tabel Kelas

i. Tabel sanksi_pelanggaran

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Extra | Action |
|---|-------------|--------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|--|
| 1 | id_sanksi | int(11) | | | No | None | AUTO_INCREMENT | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 2 | jumlah_poin | varchar(10) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 3 | sanksi1 | varchar(100) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 4 | sanksi2 | varchar(100) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |
| 5 | sanksi3 | varchar(100) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext More |

Gambar 72. Tabel Sanksi Pelanggaran

j. Tabel siswa

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Extra | Action |
|---|--------------|--------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|---|
| 1 | id_siswa | int(11) | | | No | None | AUTO_INCREMENT | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 2 | nis | varchar(10) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 3 | tahun_ajaran | varchar(15) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 4 | nama_siswa | varchar(150) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 5 | nama_kelas | varchar(20) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 6 | wali_kelas | varchar(150) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 7 | username | varchar(15) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 8 | password | varchar(40) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 9 | level | varchar(10) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |

Gambar 73. Tabel Siswa

k. Tabel tahun_ajaran

| # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Extra | Action |
|---|-------------------|-------------|-------------------|------------|------|---------|----------------|---|
| 1 | id_tahun_ajaran | int(11) | | | No | None | AUTO_INCREMENT | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 2 | kode_tahun_ajaran | int(11) | | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |
| 3 | nama_tahun_ajaran | varchar(15) | latin1_swedish_ci | | No | None | | Change Drop Primary Unique Index Spatial More |

Gambar 74. Tabel Tahun Ajaran

2. Implementasi Sistem

Berikut ini adalah beberapa gambar hasil implementasi *code* program sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :

a. Implementasi Kode Program dari Halaman *Login*

```
1 k?php
2 session_start();
3 if($_SESSION){
4     if($_SESSION['level']=="siswa")
5     {
6         header("Location: siswa/index.php");
7     }
8 }
9 }
10
11 <!DOCTYPE html>
12 <html>
13 <head>
14     <meta charset="UTF-8">
15     <link rel="shortcut icon" href="..//img/logosekolah.png" />
16     <title>KRPTS SMA BOPKRI 1 Yogyakarta</title>
17     <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
18     <meta name="viewport" content="width=device-width,initial-scale=1,user-scalable=1" />
19     <link href="http://fonts.googleapis.com/css?family=Lato:100italic,100,300italic,300,400italic,400,700italic,700,900italic,900" rel="stylesheet" type="text/css" />
20     <!--<link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/bootstrap/css/bootstrap.min.css" />-->
21     <!--<link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/css/styles.css" />-->
22     <link rel="stylesheet" type="text/css" href="assets/header.css" />
23     <!-- HTML5 Shim and Respond.js IEB support of HTML5 elements and media queries -->
24     <!--[if lt IE 9]>
25         <script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.2/html5shiv.min.js"></script>
26         <script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>
27     <![endif]-->
28 </head>
29 <body>
30 <body style="background-image:url(img/bglogin.jpg);background-repeat:no-repeat;background-position:center;">
31 <section class="container">
32     <section class="login-form">
33         <form method="post" role="login" action="proseslogin.php">
34             
35             <input type="text" name="username" placeholder="username" class="form-control input-lg" autocomplete="off" autofocus="on" required>
36             <input type="password" name="password" placeholder="password" class="form-control input-lg" autocomplete="off" required>
37             <button type="submit" name="go" class="btn btn-lg btn-primary btn-block">LOGIN</button>
38             <center><small class="form-signin">Copyright © Copy 2016 SMA BOSA Yogyakarta </small></center>
39         </form>
40     </section>
41 </section>
42 </body>
43 <script src="http://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/2.1.1/jquery.min.js"></script>
44 <script src="assets/bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
45 </body>
46 </html>
47
```

Gambar 75. Implementasi Kode Program dari Halaman *Login*

b. Implementasi Kode Program dari Halaman Home

```
1 <?php
2 session_start();
3 if (empty($_SESSION['username'])){
4     header('location:../loginadmin.php');
5 }
6 if($_SESSION['level']=='admin'){
7     die("Maaf, Anda tidak boleh mengakses halaman ini !");
8 } else {
9     include "../conn.php";
10 }
11 <!DOCTYPE html>
12 <html>
13 <head>
14     <meta charset="UTF-8">
15     <link rel="shortcut icon" href="..img/logosekolah.png" />
16     <title>KRPTS SMA BOPKRI 1 Yogyakarta</title>
17
18     <meta content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1, user-scalable=no" name="viewport">
19     <meta name="description" content="">
20     <meta name="keywords" content="">
21
22     <!-- bootstrap 3.0.2 -->
23     <!-- link href="" -->
24     <!-- font awesome -->
25     <!-- bootstrap wysihtml5 -->
26     <!-- link href="" -->
27     <!-- font awesome -->
28     <!-- theme style -->
29     <!-- link href="" -->
30     <!-- link href="" -->
31
32
33     <style type="text/css">
34     </style>
35 </head>
36 <body class="skin-black">
37     <!-- header logo: style can be found in header.less -->
38     <header class="header">
39         <a href="index.php" class="logo">
40             <img alt="KRPTS BOSKA" />
41         </a>
42         <!-- header navbar: style can be found in header.less -->
43         <nav class="navbar navbar-static-top" role="navigation">
44             <ul class="list-unstyled">
45                 <li class="dropdown">
46                     <a href="#" class="dropdown-toggle" data-toggle="offcanvas" role="button">
47                         <span class="icon-bar"></span>
48                         <span class="icon-bar"></span>
49                         <span class="icon-bar"></span>
50                     </a>
51                 </li>
52             </ul>
53         </nav>
54     </header>
55 </body>
56 </html>
```

Gambar 76. Implementasi Kode Program dari Halaman Home

c. Implementasi Kode Program Grafik dari Seluruh Pelanggaran

```
1 <?php
2 session_start();
3 if (empty($_SESSION['username'])){
4     header('location:../loginadmin.php');
5 }
6 if($_SESSION['level']=='admin'){
7     die("Maaf, Anda tidak boleh mengakses halaman ini !");
8 } else {
9     include "../conn.php";
10 }
11 <!DOCTYPE html>
12 <html>
13 <head>
14     <meta charset="UTF-8">
15     <link rel="shortcut icon" href="..img/logosekolah.png" />
16     <title>KRPTS SMA BOPKRI 1 Yogyakarta</title>
17
18     <script src="..js/jquery.min.js" type="text/javascript"></script>
19     <script src="..js/highcharts.js" type="text/javascript"></script>
20     <script type="text/javascript">
21         var chart1; // globally available
22         $(document).ready(function() {
23             chart1 = new Highcharts.chart({
24                 container: 'container',
25                 type: 'column'
26             });
27             chart1.setTitle({
28                 text: 'Grafik Seluruh Pelanggaran'
29             });
30             chart1.setCategories(['Bentuk Pelanggaran']);
31             chart1.setSeries([
32                 {
33                     name: 'Jumlah Pelanggaran'
34                 }
35             ]);
36             chart1.render();
37         });
38     </script>
39
40     <?php
41     $sql = "SELECT distinct bentuk_pelanggaran FROM catat_pelanggaran";
42     $query = mysql_query($sql) or die(mysql_error());
43     while($sret = mysql_fetch_array($query)) {
44         $bentuk_pelanggaran=$ret['bentuk_pelanggaran'];
45     }
46
47     $sql1 = "SELECT count(bentuk_pelanggaran) as jumlah FROM catat_pelanggaran where bentuk_pelanggaran=$bentuk_pelanggaran";
48     $query1 = mysql_query($sql1) or die(mysql_error());
49     while($sdata = mysql_fetch_array($query1)) {
50     }
51     }
52 </head>
53 <body>
54     <div id="container">
55         <img alt="Highcharts chart showing the distribution of violation types." />
56     </div>
57 </body>
58 </html>
```

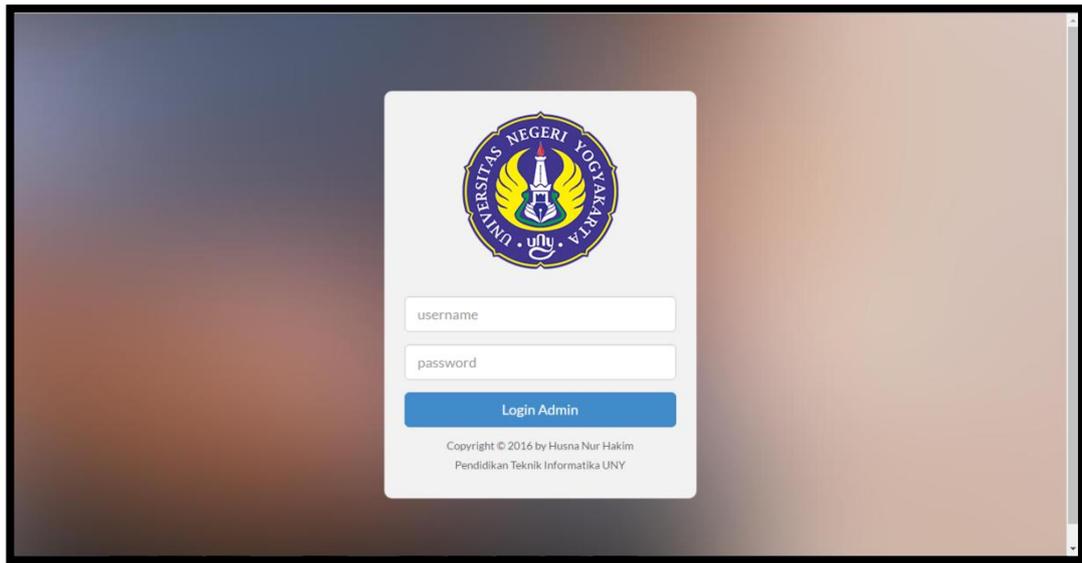
Gambar 77. Implementasi Kode Program dari Halaman Grafik Seluruh Pelanggaran

3. Implementasi Antarmuka

Berikut ini adalah hasil implementasi antarmuka pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :

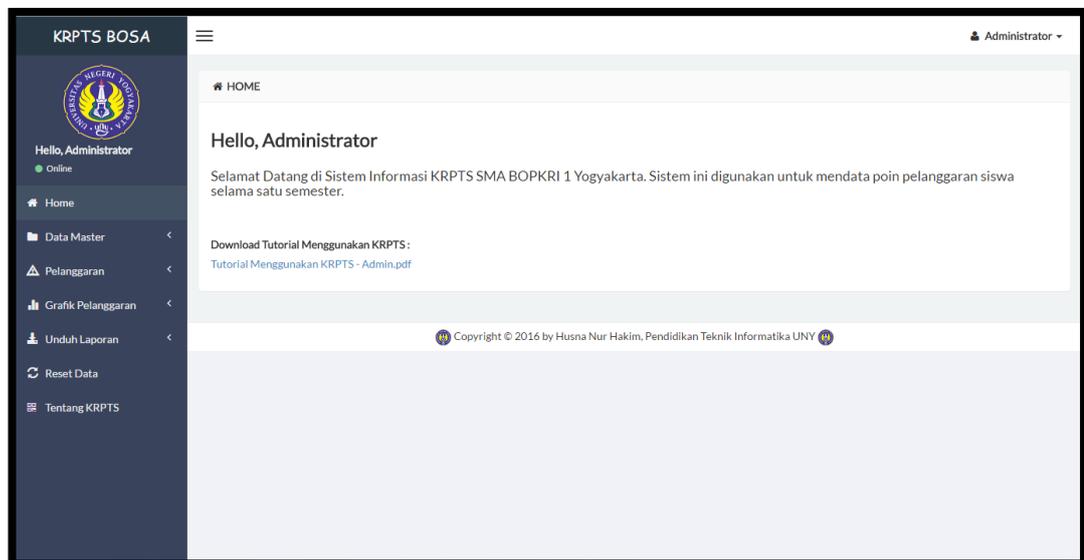
a. Administrator

1) Halaman *Login* Administrator



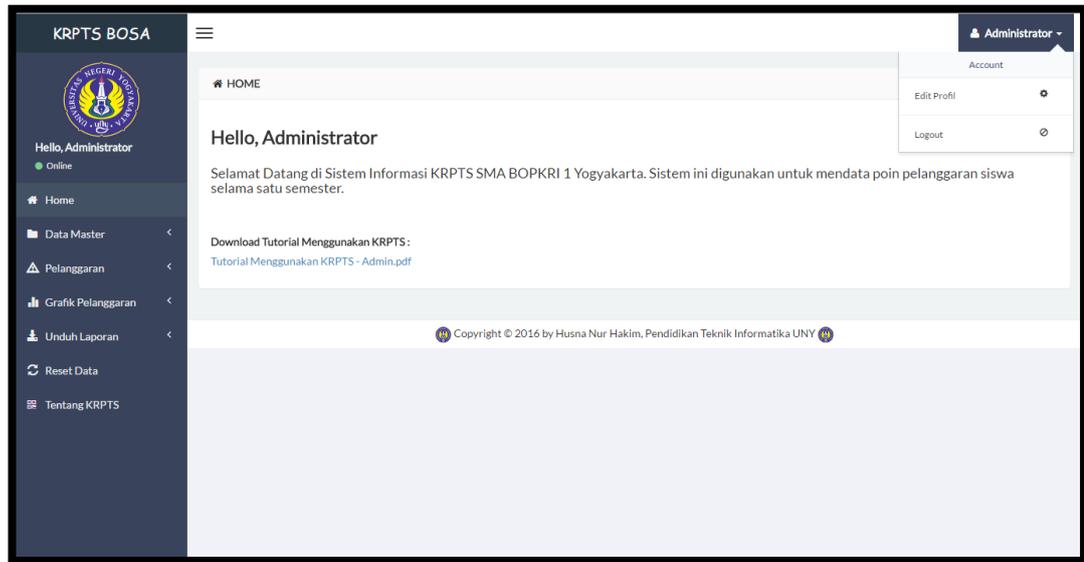
Gambar 78. Tampilan Halaman *Login* Administrator

2) Halaman Home



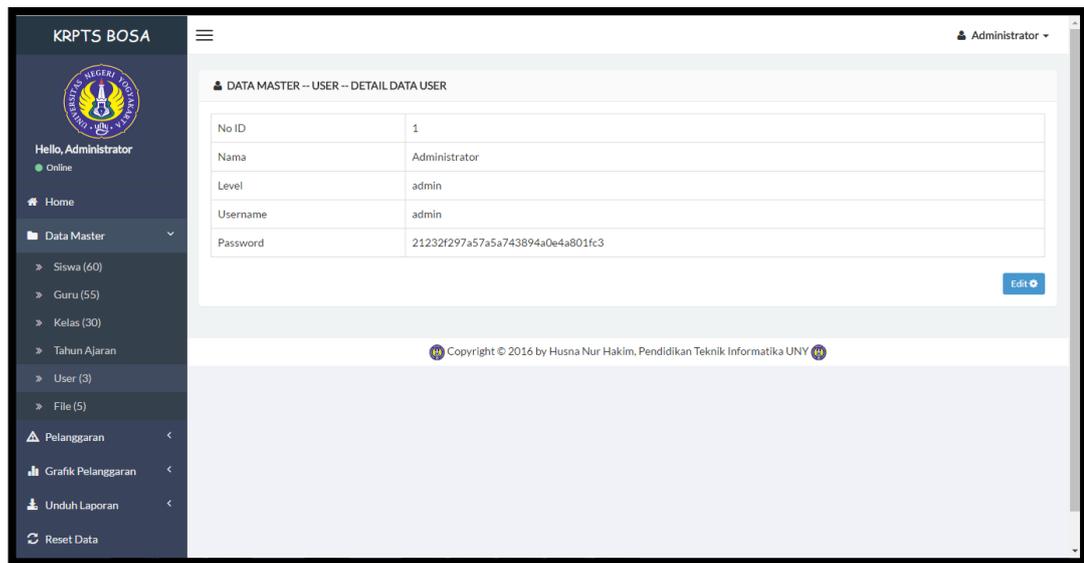
Gambar 79. Tampilan Halaman Home pada Administrator

3) Tampilan Navigasi Akun



Gambar 80. Tampilan Navigasi Akun pada Administrator

4) Halaman Detail Data Profil Administrator



Gambar 81. Tampilan Halaman Detail Data Profil pada Administrator

5) Halaman Edit Data *User*

KRPTS BOSA

Hello, Administrator
Online

Home

Data Master

- Siswa (60)
- Guru (55)
- Kelas (30)
- Tahun Ajaran
- User (3)
- File (5)

Pelanggaran

Grafik Pelanggaran

Unduh Laporan

Reset Data

DATA MASTER -- USER -- EDIT DATA USER

No ID: 1

Nama: Administrator

Level: admin

Username: admin

Password:

Simpan | Batal

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

Gambar 82. Tampilan Halaman Edit Data *User* pada Administrator

6) Halaman Data Master Siswa

KRPTS BOSA

Hello, Administrator
Online

Home

Data Master

- Siswa (60)
- Guru (55)
- Kelas (30)
- Tahun Ajaran
- User (3)
- File (5)

Pelanggaran

Grafik Pelanggaran

Unduh Laporan

Reset Data

DATA MASTER -- SISWA

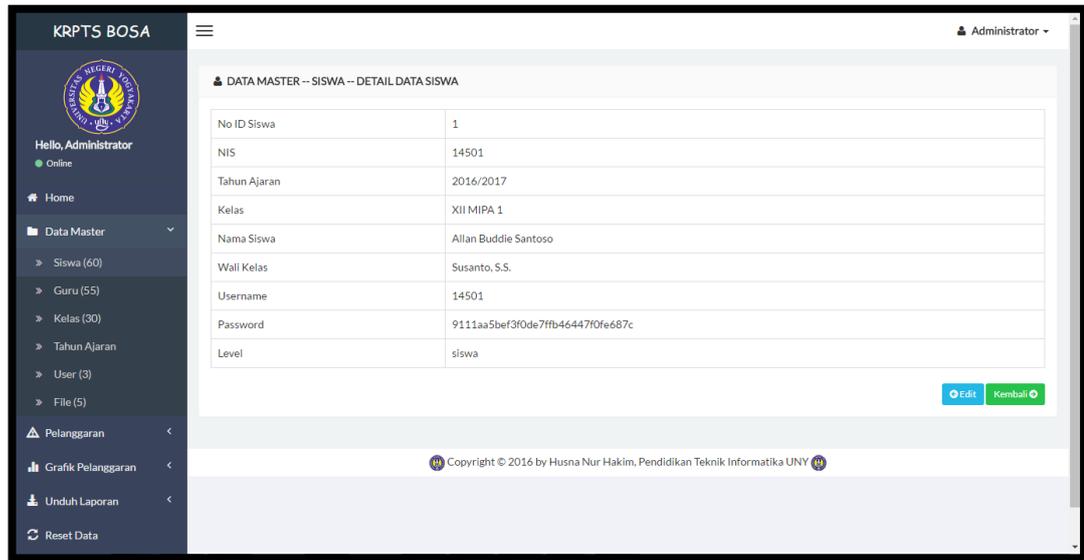
Cari

Hapus Semua Data | Import Banyak Data | Tambah Siswa | Refresh

| No | NIS | Tahun Ajaran | Nama Siswa | Kelas | Wali Kelas | Pilihan |
|----|-------|--------------|-------------------------------|------------|---------------------------------------|---|
| 1 | 14501 | 2016/2017 | Allan Buddie Santoso | XII MIPA 1 | Susanto, S.S. |   |
| 2 | 14502 | 2016/2017 | Cosa John Pieter Junior Maufa | XII MIPA 1 | Susanto, S.S. |   |
| 3 | 14503 | 2016/2017 | Clara Diana Widyaswara | XII MIPA 2 | Dra. C. Tri Lestari Dyah Sulistyowati |   |
| 4 | 14504 | 2016/2017 | I Gusti Ngurah David Prasetya | XII MIPA 2 | Dra. C. Tri Lestari Dyah Sulistyowati |   |
| 5 | 14505 | 2016/2017 | Jeremia Imanuel Gesha Pungus | XII MIPA 3 | Andi Setyawan, S.Pd. |   |
| 6 | 14506 | 2016/2017 | Michelle Pyrena Santoso | XII MIPA 3 | Andi Setyawan, S.Pd. |   |
| 7 | 14507 | 2016/2017 | I Putu Sugosa Anggaramukti | XII MIPA 4 | Cahya Imawati, S.Pd. |   |
| 8 | 14508 | 2016/2017 | Rafaella Pahlevi | XII MIPA 4 | Cahya Imawati, S.Pd. |   |

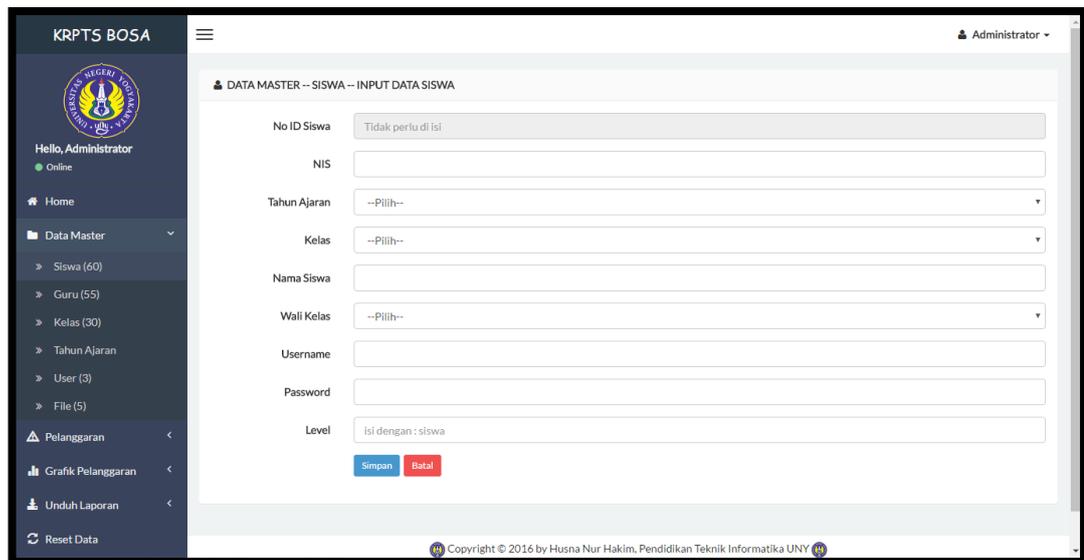
Gambar 83. Tampilan Halaman Data Master Siswa pada Administrator

7) Halaman Detail Data Siswa



Gambar 84. Tampilan Halaman Detail Data Siswa pada Administrator

8) Halaman Tambah Data Siswa



Gambar 85. Tampilan Halaman Tambah Data Siswa pada Administrator

9) Halaman Ubah Data Siswa

KRPTS BOSA

Hello, Administrator
Online

Home

Data Master

- Siswa (60)
- Guru (55)
- Kelas (30)
- Tahun Ajaran
- User (3)
- File (5)

Pelanggaran

Grafik Pelanggaran

Unduh Laporan

Reset Data

Administrator

DATA MASTER -- SISWA -- EDIT DATA SISWA

No ID Siswa: 1

NIS: 14501

Tahun Ajaran: 2016/2017

Kelas: XII MIPA 1

Nama Siswa: Allan Buddie Santoso

Wali Kelas: Susanto, S.S.

Username: 14501

Password:

Level: siswa

Simpan Batal

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

Gambar 86. Tampilan Halaman Ubah Data Siswa pada Administrator

10) Halaman Tambah Banyak Data Siswa

KRPTS BOSA

Hello, Administrator
Online

Home

Data Master

- Siswa (60)
- Guru (55)
- Kelas (30)
- Tahun Ajaran
- User (3)
- File (5)

Pelanggaran

Grafik Pelanggaran

Unduh Laporan

Reset Data

Administrator

DATA MASTER -- SISWA -- IMPORT DATA SISWA

Silakan Pilih File Excel :

Choose File No file chosen

Import

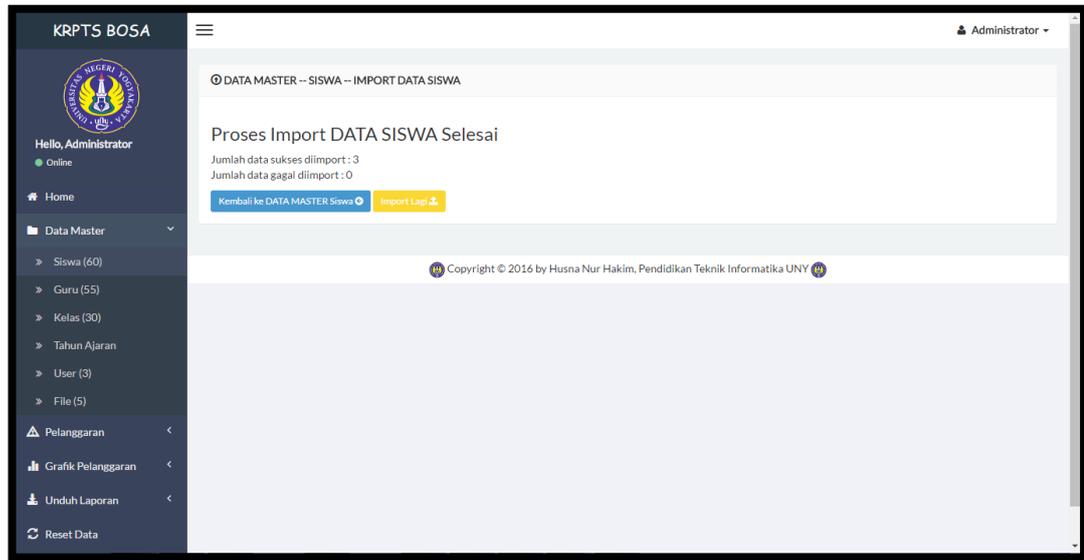
* file yang bisa di import adalah .xls (Excel 2003).

Download Template "Upload Data Siswa":
template-upload-data-siswa.xls (26112 bytes)

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

Gambar 87. Tampilan Halaman Tambah Banyak Data Siswa pada Administrator

11) Halaman Sukses Tambah Banyak Data Siswa



Gambar 88. Tampilan Halaman Sukses Tambah Banyak Data Siswa pada Administrator

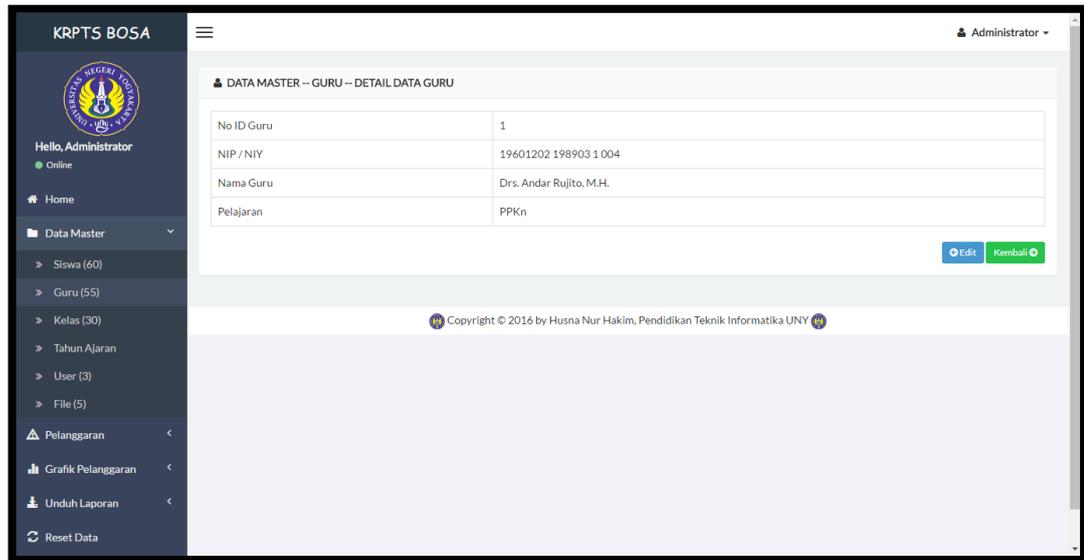
12) Halaman Data Master Guru

The screenshot shows the KRPTS BOS A web application interface for the Data Master Guru page. The left sidebar is the same as in Gambar 88. The main content area displays a table of teacher data. At the top right of the table area, there is a search box labeled "Cari" and two buttons: "Tambah Guru" and "Refresh".

| No | NIP / NIY | Nama Guru | Pelajaran | Pilihan |
|----|-----------------------|------------------------------|-----------------------------------|---|
| 1 | 19601202 198903 1 004 | Drs. Andar Rujito, M.H. | PPKn |   |
| 2 | 014630116 | Irianti, S.Th. | Pendidikan Agama dan Budi Pekerti |   |
| 3 | 014690169 | Sartana, M.Pd., S.PAK. | Pendidikan Agama dan Budi Pekerti |   |
| 4 | | Elly Sabet Setiyana, S.Pd K. | Pendidikan Agama dan Budi Pekerti |   |
| 5 | | Alfa Apriliani, S.Pd K. | Pendidikan Agama dan Budi Pekerti |   |
| 6 | 19651003 200701 1 016 | Putranta Nugraha, S.Pd. | PPKN |   |
| 7 | 19720603 200801 2 011 | Nunik Dwi Astuti, S.Pd. | PPKN |   |
| 8 | 01465047 | Dra. Hernita Desiasni | Bahasa Indonesia |   |

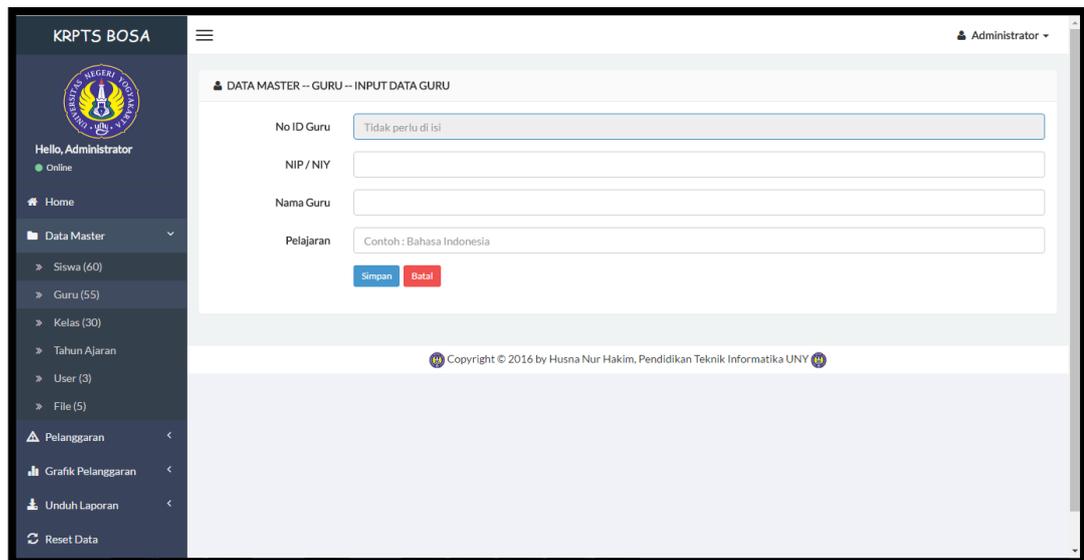
Gambar 89. Tampilan Halaman Data Master Guru pada Administrator

13) Halaman Detail Data Guru



Gambar 90. Tampilan Halaman Detail Data Guru pada Administrator

14) Halaman Tambah Data Guru



Gambar 91. Tampilan Halaman Tambah Data Guru pada Administrator

15) Halaman Ubah Data Guru

The screenshot shows the 'DATA MASTER -- GURU -- EDIT DATA GURU' page. The form contains the following data:

| | |
|------------|-------------------------|
| No ID Guru | 1 |
| NIP / NIY | 19601202 198903 1 004 |
| Nama Guru | Drs. Andar Rujito, M.H. |
| Pelajaran | PPKn |

Buttons: [Simpan](#) (blue), [Batal](#) (red)

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

Gambar 92. Tampilan Halaman Ubah Data Guru pada Administrator

16) Halaman Data Master Kelas

The screenshot shows the 'DATA MASTER -- KELAS' page. It includes a search bar and two buttons: [Tambah Kelas](#) (blue) and [Refresh](#) (green). The table below lists the classes and their respective teachers.

| No | Nama Kelas | Wali Kelas | Pilihan |
|----|------------|---------------------------------------|---|
| 1 | X MIPA 1 | Susanto, S.S. | Edit Delete |
| 2 | X MIPA 2 | Dra. C. Tri Lestari Dyah Sulistyowati | Edit Delete |
| 3 | X MIPA 3 | Andi Setyawan, S.Pd. | Edit Delete |
| 4 | X MIPA 4 | Cahya Imawati, S.Pd. | Edit Delete |
| 5 | X MIPA 5 | Sutoyo, S.Pd. St. | Edit Delete |
| 6 | X IPS 1 | Drs. Edi Krusmanto | Edit Delete |
| 7 | X IPS 2 | Retno Purwatningsih, S.Pd Ek. | Edit Delete |
| 8 | X IPS 3 | Bimo Kalbharianto, S.Pd. | Edit Delete |

Gambar 93. Tampilan Halaman Data Master Kelas pada Administrator

17) Halaman Tambah Data Kelas

The screenshot shows the 'KRPTS BOSA' web application interface. The left sidebar contains a navigation menu with items: Home, Data Master (expanded), Siswa (60), Guru (55), Kelas (30), Tahun Ajaran, User (3), File (5), Pelanggaran, Grafik Pelanggaran, Unduh Laporan, and Reset Data. The main content area is titled 'DATA MASTER -- KELAS -- INPUT DATA KELAS'. It features three input fields: 'No ID Kelas' with the placeholder 'Tidak perlu di isi', 'Nama Kelas' with the value 'X MIPA1', and 'Wali Kelas' with a dropdown menu showing '--Pilih--'. Below the fields are two buttons: 'Simpan' (blue) and 'Batal' (red). The footer of the page contains the copyright notice: 'Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY'.

Gambar 94. Tampilan Halaman Tambah Data Kelas pada Administrator

18) Halaman Ubah Data Kelas

The screenshot shows the 'KRPTS BOSA' web application interface for editing class data. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area is titled 'DATA MASTER -- KELAS -- EDIT DATA KELAS'. It features three input fields: 'No ID Kelas' with the value '1', 'Nama Kelas' with the value 'X MIPA 1', and 'Wali Kelas' with a dropdown menu showing 'Susanto, S.S.'. Below the fields are two buttons: 'Simpan' (blue) and 'Batal' (red). The footer of the page contains the copyright notice: 'Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY'.

Gambar 95. Tampilan Halaman Ubah Data Kelas pada Administrator

19) Halaman Data Master Tahun Ajaran

DATA MASTER -- TAHUN AJARAN

Cari

Tambah Tahun Ajaran Refresh

| No | Kode Tahun Ajaran | Nama Tahun Ajaran | Pilihan |
|----|-------------------|-------------------|---|
| 1 | 20 | 2014/2015 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 2 | 21 | 2015/2016 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| 3 | 22 | 2016/2017 | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

Gambar 96. Tampilan Halaman Data Master Tahun Ajaran pada Administrator

20) Halaman Tambah Data Tahun Ajaran

DATA MASTER -- TAHUN AJARAN -- INPUT DATA TAHUN AJARAN

No ID Tahun Ajaran Tidak perlu di isi

Kode Tahun Ajaran

Nama Tahun Ajaran Contoh : 2015/2016

Simpan Batal

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

Gambar 97. Tampilan Halaman Tambah Data Tahun Ajaran pada Administrator

21) Halaman Ubah Data Tahun Ajaran

DATA MASTER -- TAHUN AJARAN -- EDIT DATA TAHUN AJARAN

No ID Tahun Ajaran: 3

Kode Tahun Ajaran: 22

Nama Tahun Ajaran: 2016/2017

Simpan | Batal

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

Gambar 98. Tampilan Halaman Ubah Data Tahun Ajaran pada Administrator

22) Halaman Data Master *User*

DATA MASTER -- USER

Cari

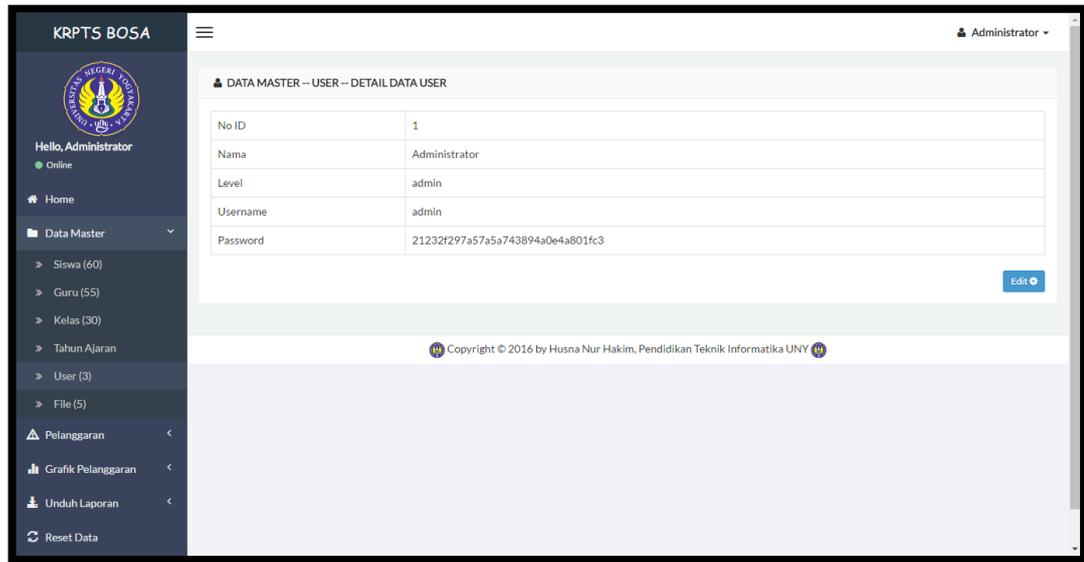
Tambah User | Refresh

| No | Username | Nama | Level | Pilihan |
|----|-----------|----------------|-------|---|
| 1 | admin | Administrator | admin |   |
| 2 | kesiswaan | Guru Kesiswaan | user1 |   |
| 3 | piket | Guru Piket | user2 |   |

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

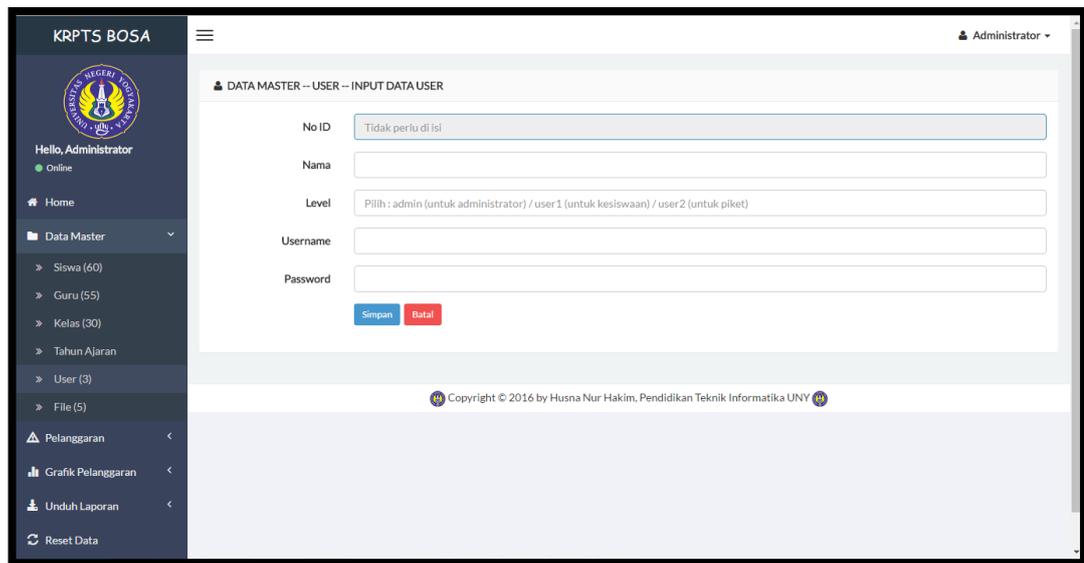
Gambar 99. Tampilan Halaman Data Master *User* pada Administrator

23) Halaman Detail Data *User*



Gambar 100. Tampilan Halaman Detail Data *User* pada Administrator

24) Halaman Tambah Data *User*



Gambar 101. Tampilan Halaman Tambah Data *User* pada Administrator

25) Halaman Ubah Data *User*

DATA MASTER -- USER -- EDIT DATA USER

No ID: 1

Nama: Administrator

Level: admin

Username: admin

Password:

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

Gambar 102. Tampilan Halaman Ubah Data *User* pada Administrator

26) Halaman Data Master File

DATA MASTER -- FILE -- UPLOAD FILE

Silakan Pilih File:

No file chosen

| No | Nama File | Tipe | Ukuran | Pilihan |
|----|---|--------------------------|---------|----------------------------------|
| 1 | template-upload-data-siswa.xls | application/vnd.ms-excel | 26112 | <input type="button" value="X"/> |
| 2 | Tutorial Menggunakan KRPTS - Siswa.pdf | application/pdf | 616276 | <input type="button" value="X"/> |
| 3 | Tutorial Menggunakan KRPTS - Guru Piket.pdf | application/pdf | 1003316 | <input type="button" value="X"/> |
| 4 | Tutorial Menggunakan KRPTS - Guru Kesiswaan.pdf | application/pdf | 1199285 | <input type="button" value="X"/> |
| 5 | Tutorial Menggunakan KRPTS - Admin.pdf | application/pdf | 1242041 | <input type="button" value="X"/> |

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

Gambar 103. Tampilan Halaman Data Master File pada Administrator

27) Halaman Form Catat Pelanggaran

The screenshot shows the 'Form Catat Pelanggaran' page. The left sidebar contains the navigation menu with 'Pelanggaran' expanded to show 'Form Catat Pelanggaran'. The main content area has the following fields:

- No ID Catat: Tidak perlu di isi
- NIS: Input field with example '14501'
- Tahun Ajaran: Input field
- Nama Siswa: Input field
- Kelas: Input field
- Wali Kelas: Input field
- Tanggal: Input field with format 'YYYY-MM-DD'
- Kode Pelanggaran: Dropdown menu with '-Pilih-
- Jenis Pelanggaran: Input field
- Bentuk Pelanggaran: Input field
- Poin: Input field

Buttons: 'Simpan' (blue), 'Batal' (red). A link 'Lihat Jenis Pelanggaran' is also present.

Gambar 104. Tampilan Halaman Form Catat Pelanggaran pada Administrator

28) Halaman Rekap Data Pelanggaran

The screenshot shows the 'Rekap Data Pelanggaran' page. The table contains the following data:

| No | NIS | Nama Siswa | Kelas | Tanggal | Kode | Jenis Pelanggaran | Bentuk Pelanggaran | Poin | Pilihan |
|----|-------|---------------------------|---------------------|------------|------|------------------------|----------------------------------|------|----------------|
| 1 | 14501 | Allan Buddie Santoso | XII MIPA 1 | 2016-10-01 | KD3 | Kerajinan/Kedisiplinan | Terlambat masuk sekolah | 5 | [Edit] [Hapus] |
| 2 | 15615 | Alesandro Ongky Hadyanto | XI IPS 3 | 2016-09-30 | KR9 | Kerapihan | Tidak memakai kaos olahraga BOSA | 2 | [Edit] [Hapus] |
| 3 | 14509 | Ariesca Paskatia | XII MIPA 5 | 2016-09-30 | KR12 | Kerapihan | Sepatu kets tidak sesuai aturan | 5 | [Edit] [Hapus] |
| 4 | 15614 | Salsya Poetri Rahara | XI IPS 2 | 2016-09-14 | KR9 | Kerapihan | Tidak memakai kaos olahraga BOSA | 2 | [Edit] [Hapus] |
| 5 | 16719 | Anastasia Nerissa Arviana | X Bahasa dan Budaya | 2016-08-26 | PR3 | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 | [Edit] [Hapus] |
| 6 | 14501 | Allan Buddie Santoso | XII MIPA 1 | 2016-08-04 | PR3 | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 | [Edit] [Hapus] |

Gambar 105. Tampilan Halaman Rekap Data Pelanggaran pada Administrator

29) Halaman Detail Pelanggaran Siswa

The screenshot shows the 'KRPTS BOS' interface for an Administrator. The main content area is titled 'PELANGGARAN -- DETAIL PELANGGARAN SISWA'. It displays the following student information:

| | |
|--------------|----------------------|
| NIS | 14501 |
| Tahun Ajaran | 2016/2017 |
| Nama Siswa | Allan Buddie Santoso |
| Kelas | XII MIPA 1 |
| Wali Kelas | Susanto, S.S. |

Below this is a table of violations:

| No | Tanggal | Kode | Jenis Pelanggaran | Bentuk Pelanggaran | Poin |
|----|------------|------|------------------------|-------------------------------|------|
| 1 | 2016-10-01 | KD3 | Kerajinan/Kedisiplinan | Terlambat masuk sekolah | 5 |
| 2 | 2016-08-04 | PR3 | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 |

At the bottom of the table, it shows 'Jumlah Poin Pelanggaran' as 15. A 'Print' button is visible in the bottom right corner.

Gambar 106. Tampilan Halaman Detail Pelanggaran Siswa pada Administrator

30) Halaman Ubah Data Pelanggaran Siswa

The screenshot shows the 'KRPTS BOS' interface for an Administrator. The main content area is titled 'PELANGGARAN -- EDIT DATA PELANGGARAN SISWA'. It displays a form for editing student information and a violation record:

No ID Catat: 6

NIS: 14501

Tahun Ajaran: 2016/2017

Nama Siswa: Allan Buddie Santoso

Kelas: XII MIPA 1

Wali Kelas: Susanto, S.S.

Tanggal: 2016-10-01

Kode Pelanggaran: KD3 (with a link to 'Libat Jenis Pelanggaran')

Jenis Pelanggaran: Kerajinan/Kedisiplinan

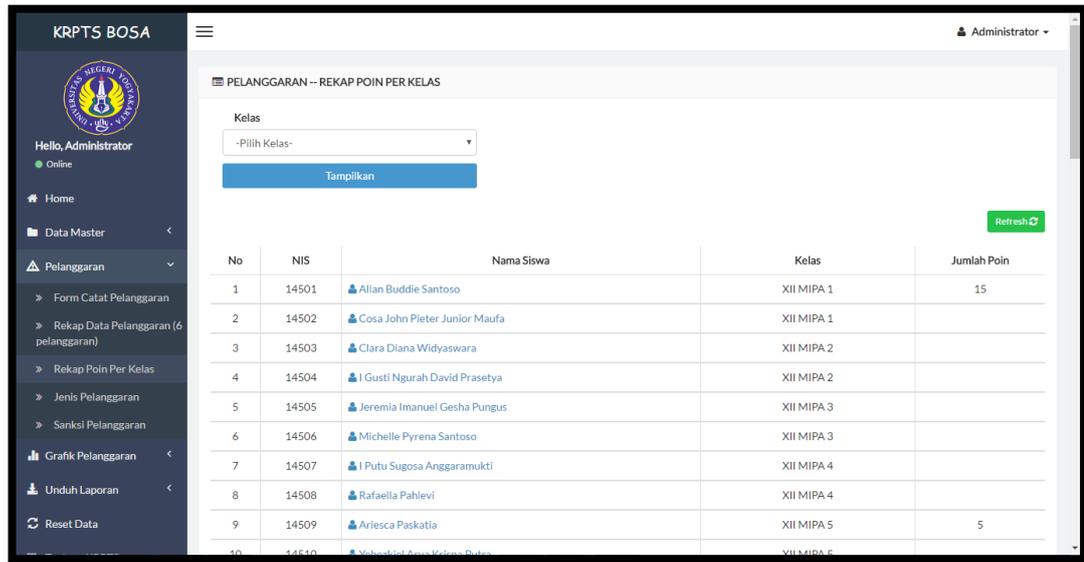
Bentuk Pelanggaran: Terlambat masuk sekolah

Poin: 5

Buttons: Simpan, Batal

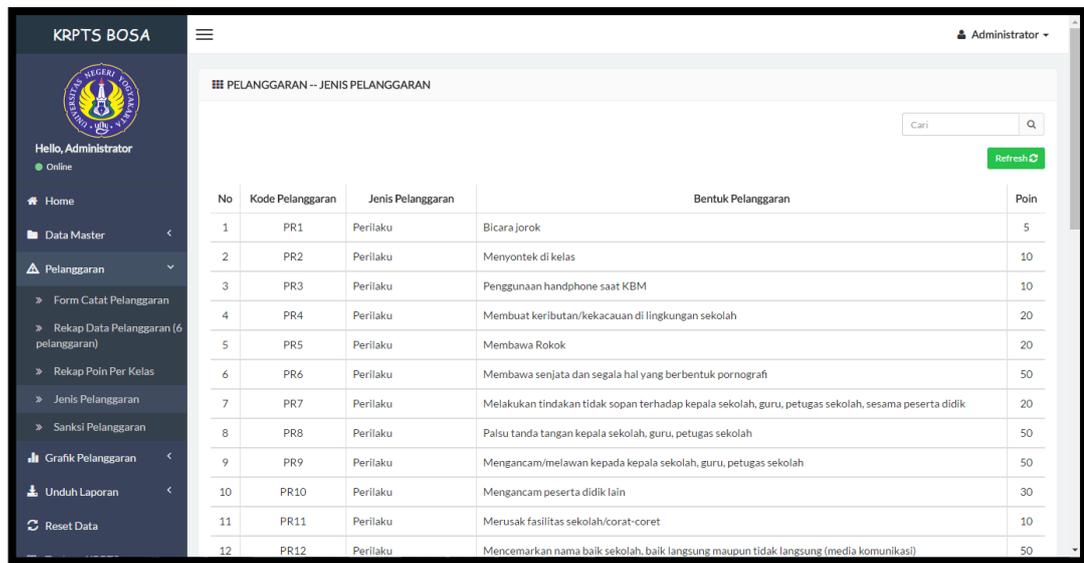
Gambar 107. Tampilan Halaman Ubah Data Pelanggaran Siswa pada Administrator

31) Halaman Rekap Poin Per Kelas



Gambar 108. Tampilan Halaman Rekap Poin Per Kelas pada Administrator

32) Halaman Jenis Pelanggaran



Gambar 109. Tampilan Halaman Jenis Pelanggaran pada Administrator

33) Halaman Sanksi Pelanggaran

| No | Jumlah Poin | Sanksi |
|----|-------------|---|
| 1 | <40 | Pembinaan wali kelas |
| 2 | 41-50 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 3 hari Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 3 | 51-70 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 4 hari membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 4 | 71-85 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 5 hari Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 5 | 86-99 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 6 hari Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 6 | 100> | Peserta didik dapat dikembalikan kepada orang tua/wali |

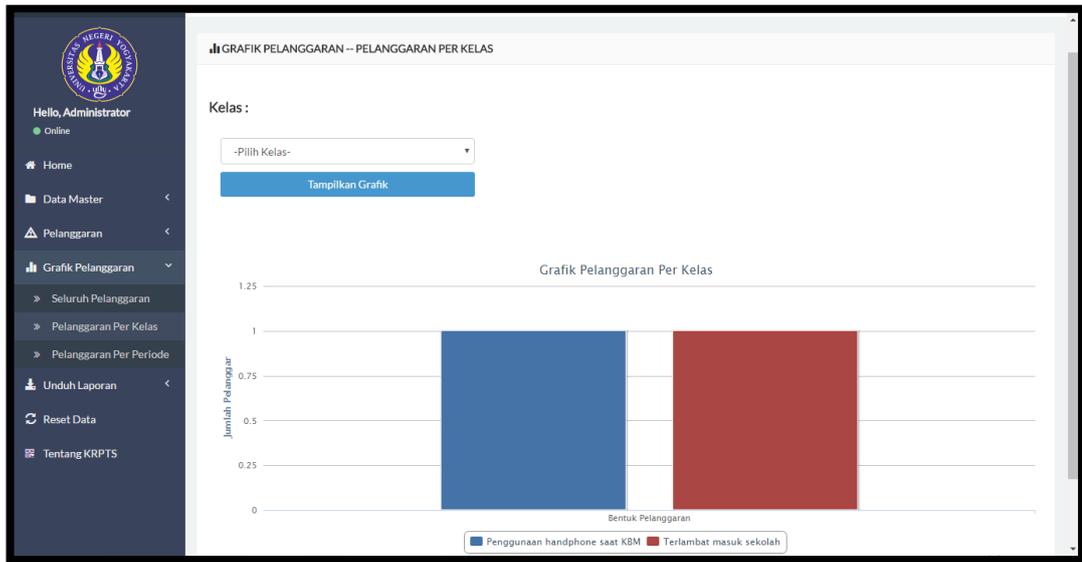
Gambar 110. Tampilan Halaman Sanksi Pelanggaran pada Administrator

34) Halaman Grafik Seluruh Pelanggaran



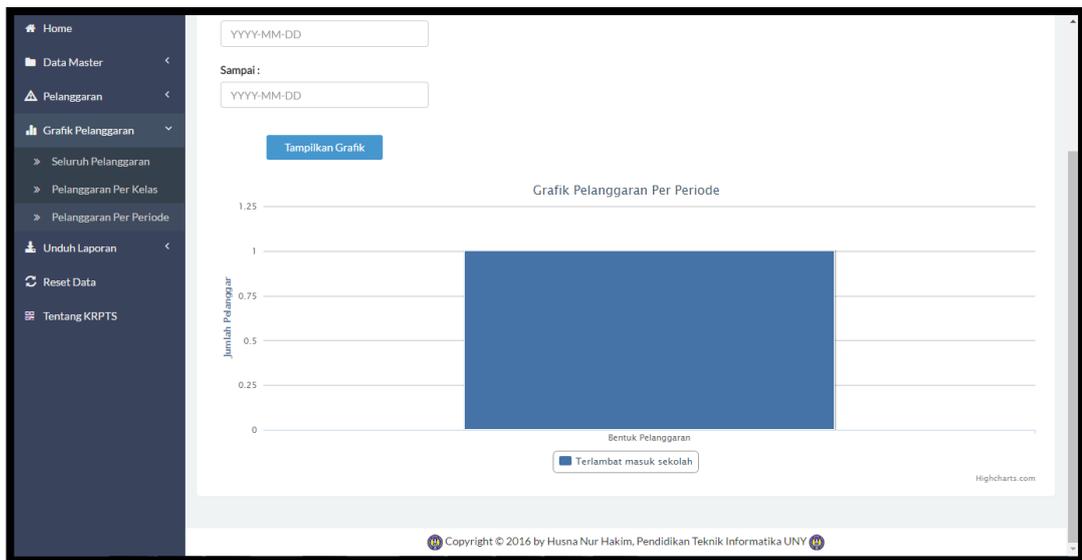
Gambar 111. Tampilan Halaman Grafik Seluruh Pelanggaran pada Administrator

35) Halaman Grafik Pelanggaran Per Kelas



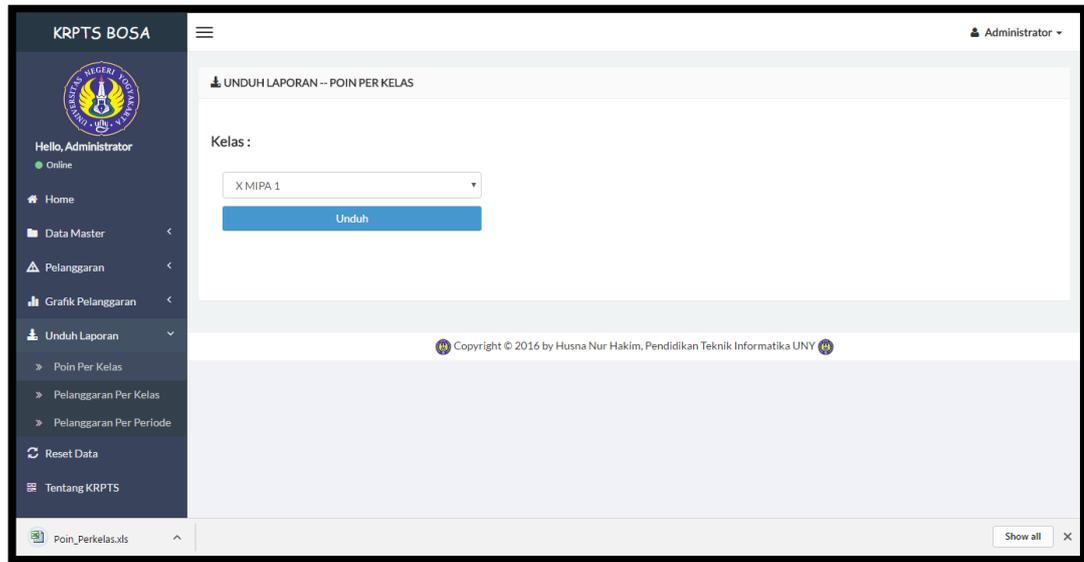
Gambar 112. Tampilan Halaman Grafik Pelanggaran Per Kelas pada Administrator

36) Halaman Grafik Pelanggaran Per Periode



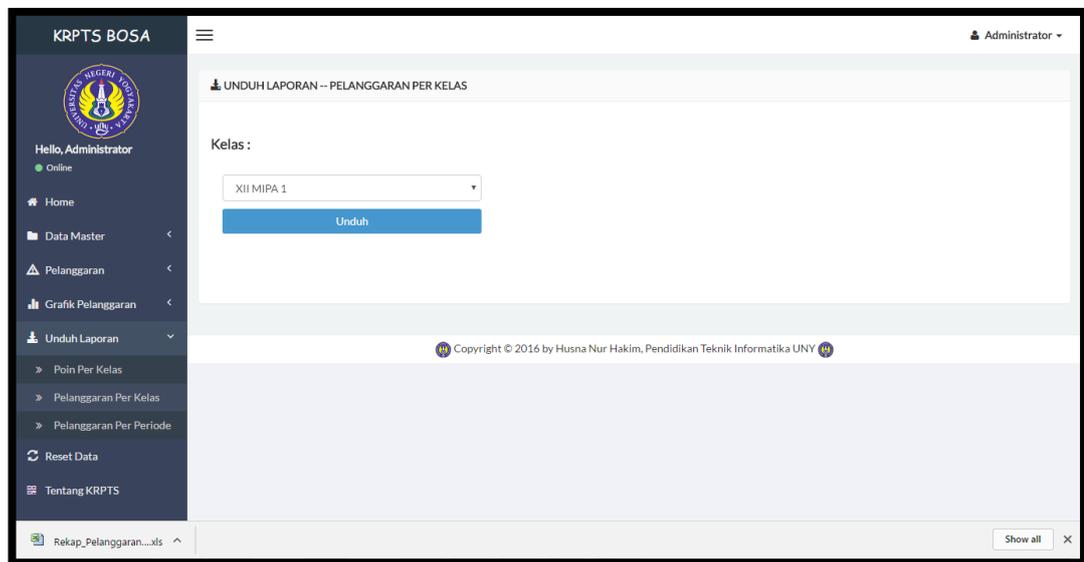
Gambar 113. Tampilan Halaman Grafik Pelanggaran Per Periode pada Administrator

37) Halaman Unduh Laporan Poin Per Kelas



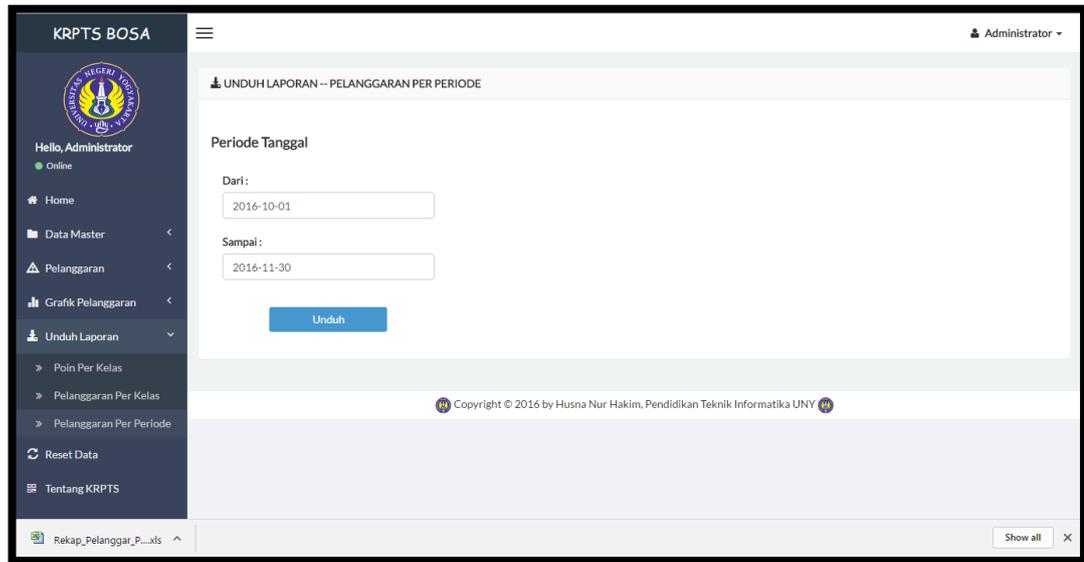
Gambar 114. Tampilan Halaman Unduh Laporan Poin Per Kelas pada Administrator

38) Halaman Unduh Laporan Pelanggaran Per Kelas



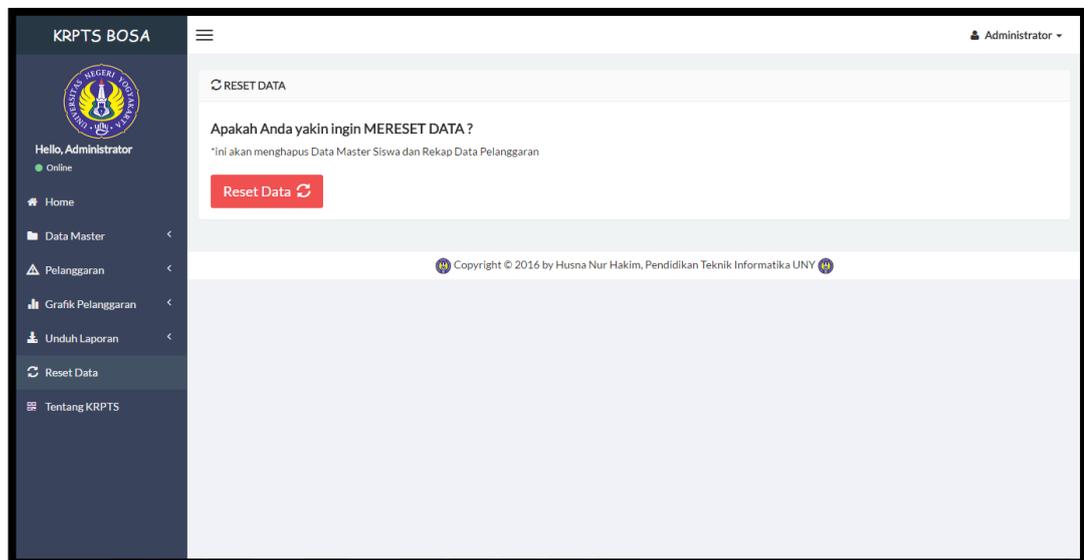
Gambar 115. Tampilan Halaman Unduh Laporan Pelanggaran Per Kelas pada Administrator

39) Halaman Unduh Laporan Pelanggaran Per Periode



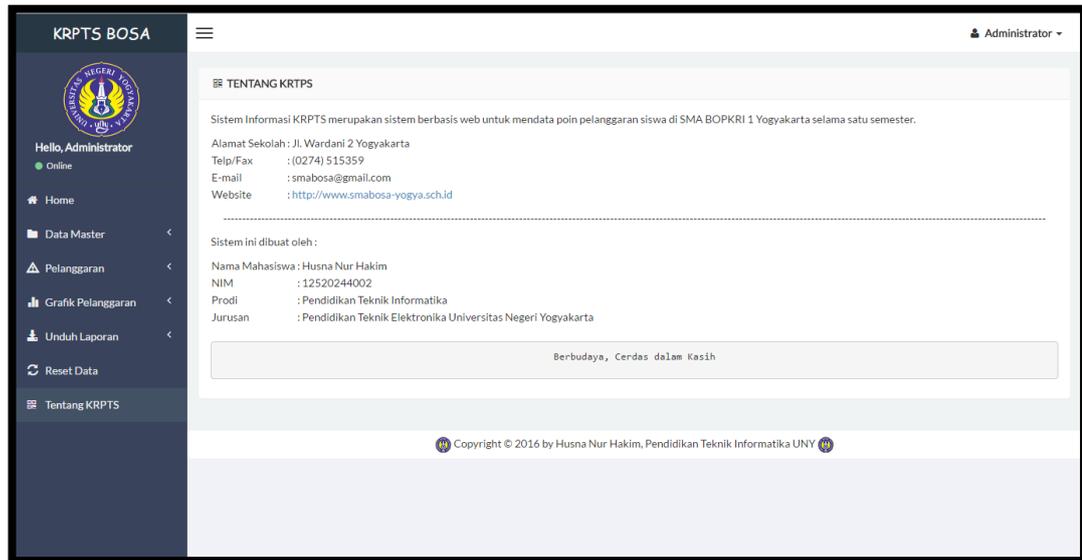
Gambar 116. Tampilan Halaman Unduh Laporan Pelanggaran Per Periode pada Administrator

40) Halaman Reset Data



Gambar 117. Tampilan Halaman Reset Data pada Administrator

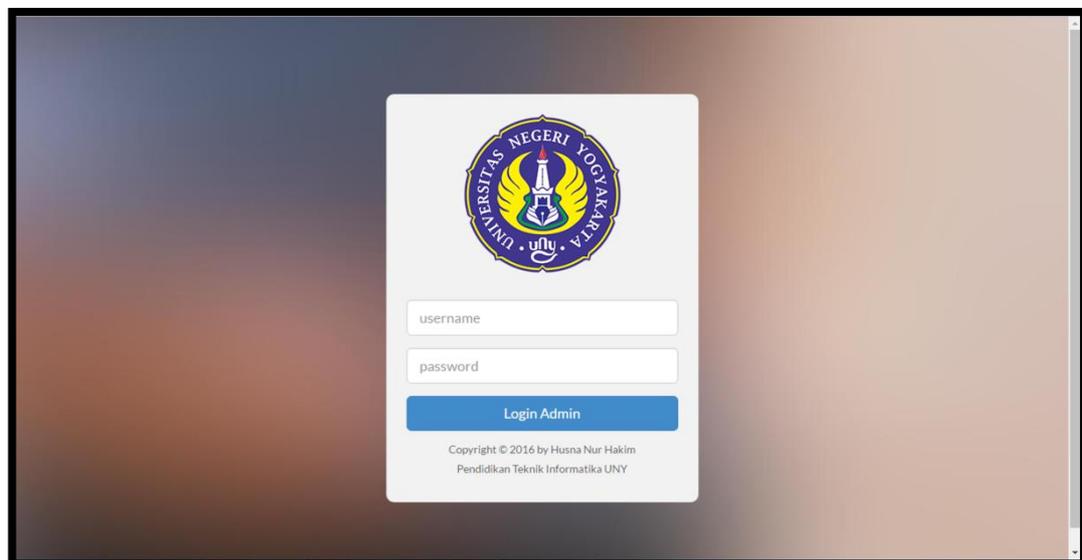
41) Halaman Tentang KRPTS



Gambar 118. Tampilan Halaman Tentang KRPTS pada Administrator

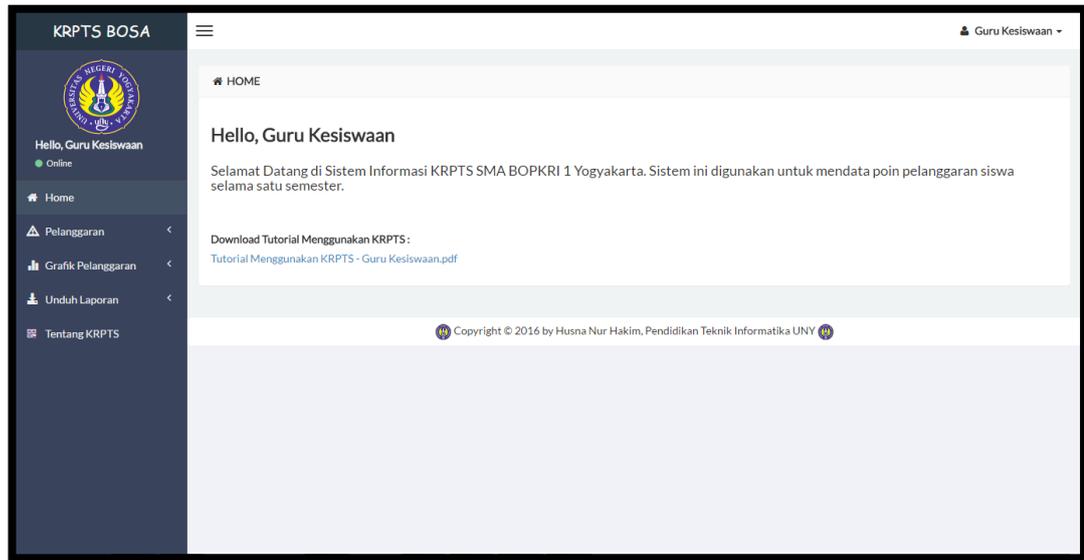
b. Kesiswaan

1) Halaman *Login* Kesiswaan



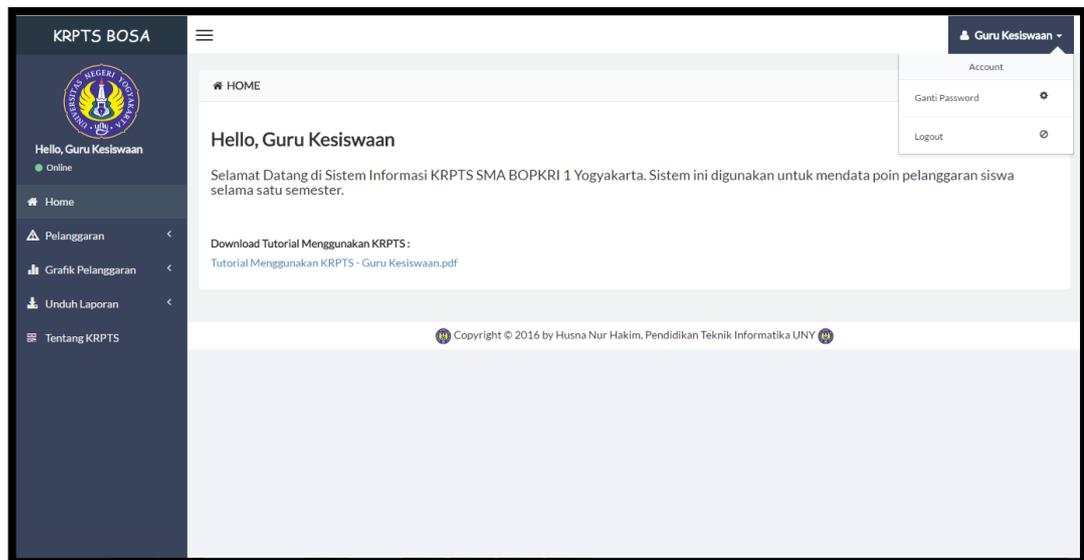
Gambar 119. Tampilan Halaman *Login* Kesiswaan

2) Halaman Home



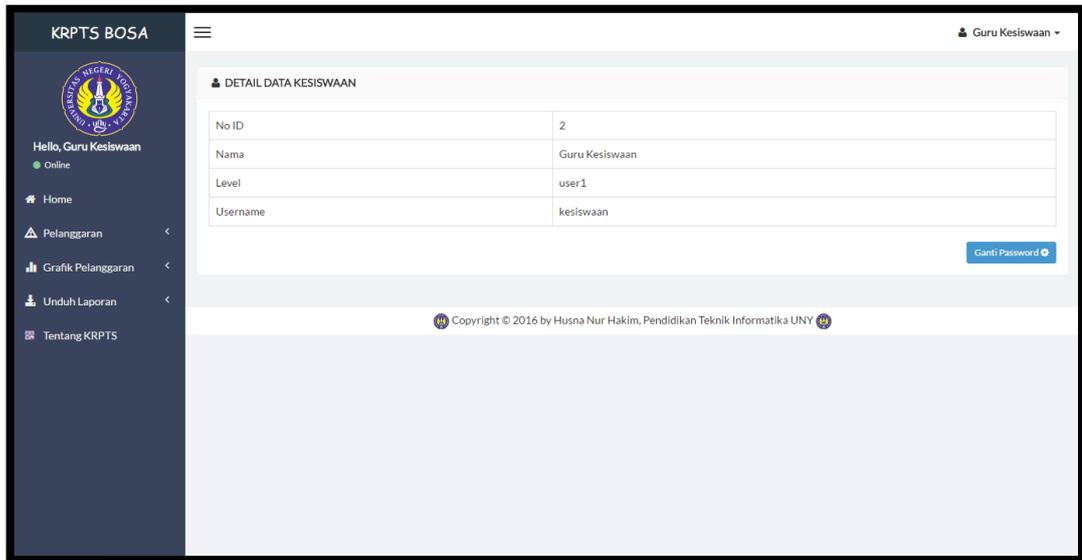
Gambar 120. Tampilan Halaman Home pada Kesiswaan

3) Tampilan Navigasi Akun



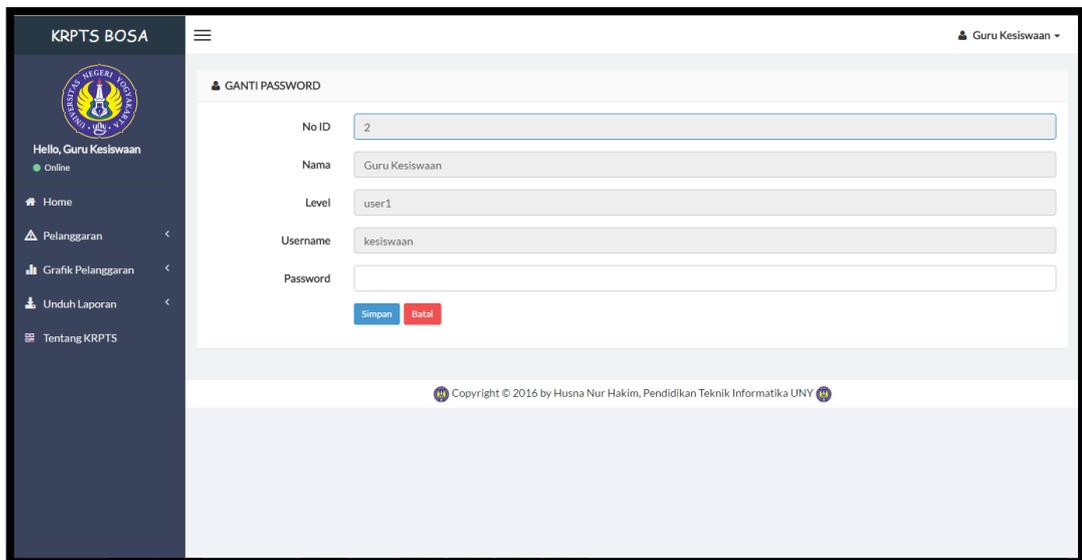
Gambar 121. Tampilan Tampilan Navigasi Akun pada Kesiswaan

4) Halaman Detail Data Profil Kesiswaan



Gambar 122. Tampilan Halaman Detail Data Profil pada Kesiswaan

5) Halaman Ganti *Password*



Gambar 123. Tampilan Halaman Ganti *Password* pada Kesiswaan

6) Halaman Rekap Data Pelanggaran

HELLO, GURU KESISWAAN
Online

Home

Pelanggaran

- Rekap Data Pelanggaran (6 pelanggaran)
- Rekap Poin Per Kelas
- Jenis Pelanggaran
- Sanksi Pelanggaran

Grafik Pelanggaran

Unduh Laporan

Tentang KRPTS

PELANGGARAN -- REKAP DATA PELANGGARAN

Cari

Refresh

| No | NIS | Nama Siswa | Kelas | Tanggal | Kode | Jenis Pelanggaran | Bentuk Pelanggaran | Poin |
|----|-------|---------------------------|---------------------|------------|------|------------------------|----------------------------------|------|
| 1 | 14501 | Allan Buddie Santoso | XII MIPA 1 | 2016-10-01 | KD3 | Kerajinan/Kedisiplinan | Terlambat masuk sekolah | 5 |
| 2 | 15615 | Alesandro Ongky Hadiyanto | XI IPS 3 | 2016-09-30 | KR9 | Kerapihan | Tidak memakai kaos olahraga BOSA | 2 |
| 3 | 14509 | Ariesca Paskatia | XII MIPA 5 | 2016-09-30 | KR12 | Kerapihan | Sepatu kets tidak sesuai aturan | 5 |
| 4 | 15614 | Salsya Poetri Rahara | XI IPS 2 | 2016-09-14 | KR9 | Kerapihan | Tidak memakai kaos olahraga BOSA | 2 |
| 5 | 16719 | Anastasia Nerissa Arviana | X Bahasa dan Budaya | 2016-08-26 | PR3 | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 |
| 6 | 14501 | Allan Buddie Santoso | XII MIPA 1 | 2016-08-04 | PR3 | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 |

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

Gambar 124. Tampilan Halaman Rekap Data Pelanggaran pada Kesiswaan

7) Halaman Detail Pelanggaran Siswa

HELLO, GURU KESISWAAN
Online

Home

Pelanggaran

- Rekap Data Pelanggaran (6 pelanggaran)
- Rekap Poin Per Kelas
- Jenis Pelanggaran
- Sanksi Pelanggaran

Grafik Pelanggaran

Unduh Laporan

Tentang KRPTS

PELANGGARAN -- DETAIL PELANGGARAN SISWA

| | |
|--------------|----------------------|
| NIS | 14501 |
| Tahun Ajaran | 2016/2017 |
| Nama Siswa | Allan Buddie Santoso |
| Kelas | XII MIPA 1 |
| Wali Kelas | Susanto, S.S. |

| No | Tanggal | Kode | Jenis Pelanggaran | Bentuk Pelanggaran | Poin |
|----|------------|------|------------------------|-------------------------------|------|
| 1 | 2016-10-01 | KD3 | Kerajinan/Kedisiplinan | Terlambat masuk sekolah | 5 |
| 2 | 2016-08-04 | PR3 | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 |

Jumlah Poin Pelanggaran 15

Print

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

Gambar 125. Tampilan Halaman Detail Pelanggaran Siswa pada Kesiswaan

8) Halaman Rekap Poin Per Kelas

HELLO, GURU KESISWAAN
Online

Home

Pelanggaran

- Rekap Data Pelanggaran (6 pelanggaran)
- Rekap Poin Per Kelas
- Jenis Pelanggaran
- Sanksi Pelanggaran

Grafik Pelanggaran

Unduh Laporan

Tentang KRPTS

PELANGGARAN -- REKAP POIN PER KELAS

Kelas
-Pilih Kelas-
Tampilkan

Refresh

| No | NIS | Nama Siswa | Kelas | Jumlah Poin |
|----|-------|-------------------------------|------------|-------------|
| 1 | 14501 | Allan Buddie Santoso | XII MIPA 1 | 15 |
| 2 | 14502 | Cosa John Pieter Junior Maufa | XII MIPA 1 | |
| 3 | 14503 | Clara Diana Widyaswara | XII MIPA 2 | |
| 4 | 14504 | I Gusti Ngurah David Prasetya | XII MIPA 2 | |
| 5 | 14505 | Jeremia Imanuel Gesha Pungus | XII MIPA 3 | |
| 6 | 14506 | Michelle Pyrena Santoso | XII MIPA 3 | |
| 7 | 14507 | I Putu Sugosa Anggaramukti | XII MIPA 4 | |
| 8 | 14508 | Rafaella Pahlevi | XII MIPA 4 | |
| 9 | 14509 | Ariesca Paskatia | XII MIPA 5 | 5 |
| 10 | 14510 | Yohanes Ayu Krista Duta | XII MIPA 5 | |

Gambar 126. Tampilan Halaman Rekap Poin Per Kelas pada Kesiswaan

9) Halaman Jenis Pelanggaran

HELLO, GURU KESISWAAN
Online

Home

Pelanggaran

- Rekap Data Pelanggaran (6 pelanggaran)
- Rekap Poin Per Kelas
- Jenis Pelanggaran
- Sanksi Pelanggaran

Grafik Pelanggaran

Unduh Laporan

Tentang KRPTS

PELANGGARAN -- JENIS PELANGGARAN

Cari

Refresh

| No | Kode Pelanggaran | Jenis Pelanggaran | Bentuk Pelanggaran | Poin |
|----|------------------|-------------------|---|------|
| 1 | PR1 | Perilaku | Bicara jorok | 5 |
| 2 | PR2 | Perilaku | Menyontek di kelas | 10 |
| 3 | PR3 | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 |
| 4 | PR4 | Perilaku | Membuat keributan/kekacauan di lingkungan sekolah | 20 |
| 5 | PR5 | Perilaku | Membawa Rokok | 20 |
| 6 | PR6 | Perilaku | Membawa senjata dan segala hal yang berbentuk pornografi | 50 |
| 7 | PR7 | Perilaku | Melakukan tindakan tidak sopan terhadap kepala sekolah, guru, petugas sekolah, sesama peserta didik | 20 |
| 8 | PR8 | Perilaku | Palsu tanda tangan kepala sekolah, guru, petugas sekolah | 50 |
| 9 | PR9 | Perilaku | Mengancam/melawan kepada kepala sekolah, guru, petugas sekolah | 50 |
| 10 | PR10 | Perilaku | Mengancam peserta didik lain | 30 |
| 11 | PR11 | Perilaku | Merusak fasilitas sekolah/corat-coret | 10 |
| 12 | PR12 | Perilaku | Mencemarkan nama baik sekolah, baik langsung maupun tidak langsung (media komunikasi) | 50 |

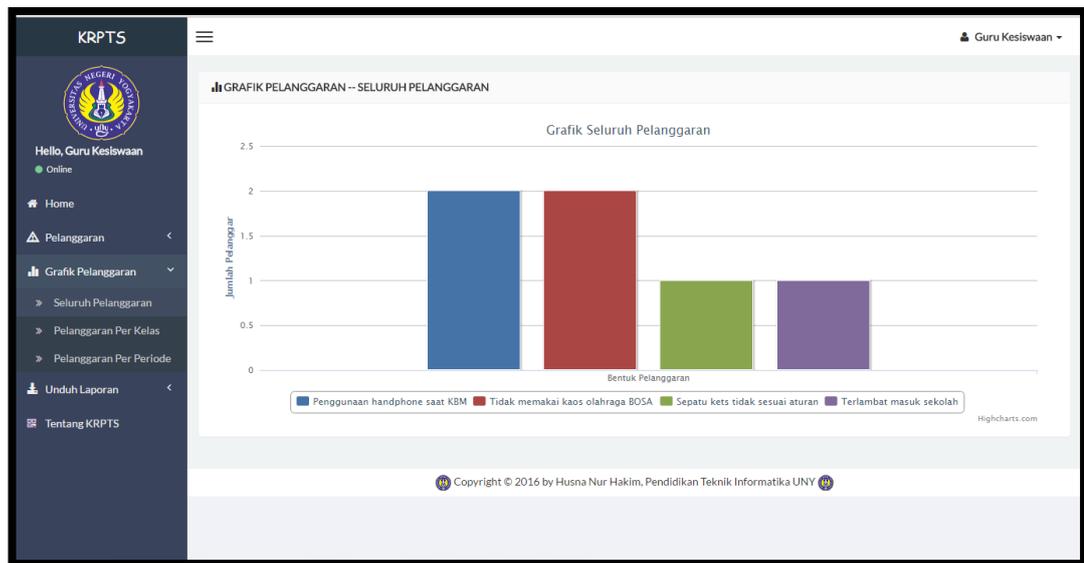
Gambar 127. Tampilan Halaman Jenis Pelanggaran pada Kesiswaan

10) Halaman Sanksi Pelanggaran

| No | Jumlah Poin | Sanksi |
|----|-------------|---|
| 1 | <40 | Pembinaan wali kelas |
| 2 | 41-50 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 3 hari Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 3 | 51-70 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 4 hari membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 4 | 71-85 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 5 hari Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 5 | 86-99 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 6 hari Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 6 | 100> | Peserta didik dapat dikembalikan kepada orang tua/wali |

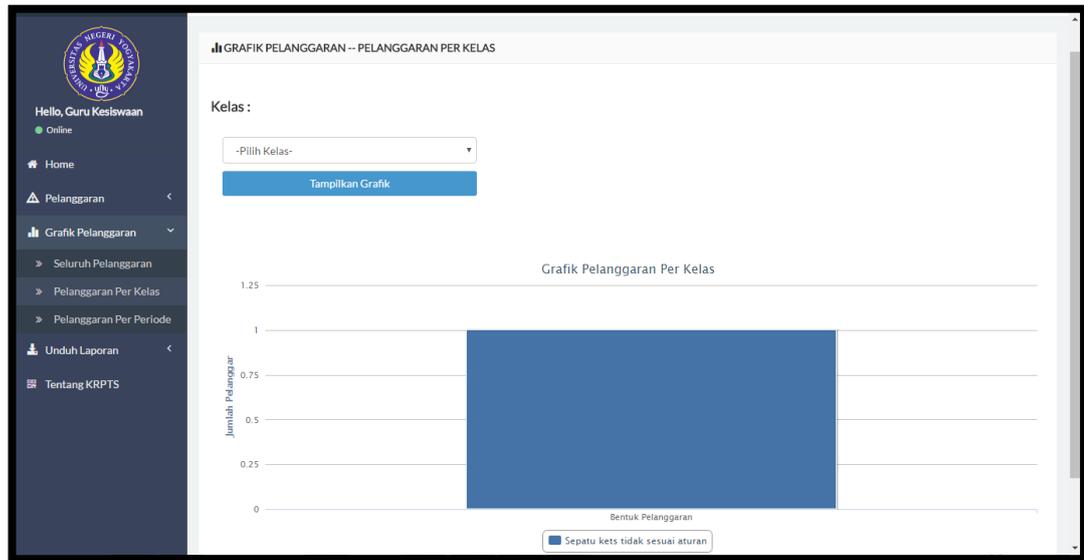
Gambar 128. Tampilan Halaman Sanksi Pelanggaran pada Kesiswaan

11) Halaman Grafik Seluruh Pelanggaran



Gambar 129. Tampilan Halaman Grafik Seluruh Pelanggaran pada Kesiswaan

12) Halaman Grafik Pelanggaran Per Kelas



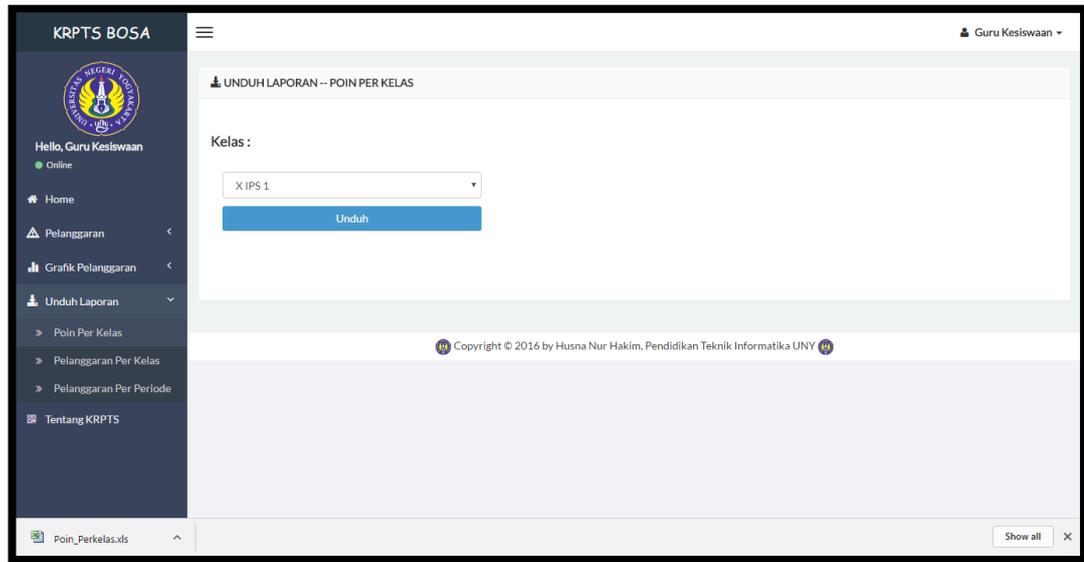
Gambar 130. Tampilan Halaman Grafik Pelanggaran Per Kelas pada Kesiswaan

13) Halaman Grafik Pelanggaran Per Periode



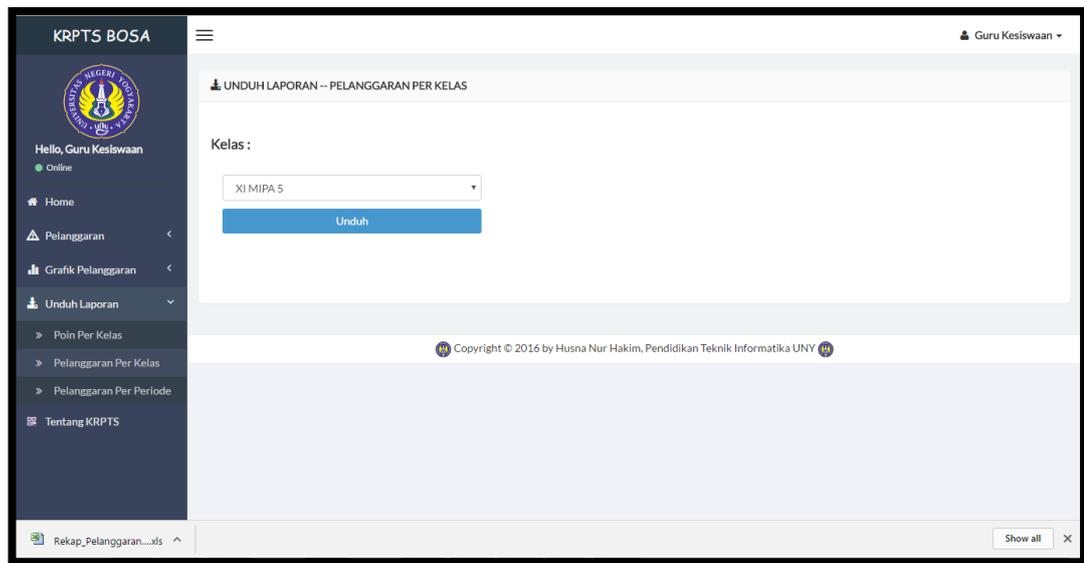
Gambar 131. Tampilan Halaman Grafik Pelanggaran Per Periode pada Kesiswaan

14) Halaman Unduh Laporan Poin Per Kelas



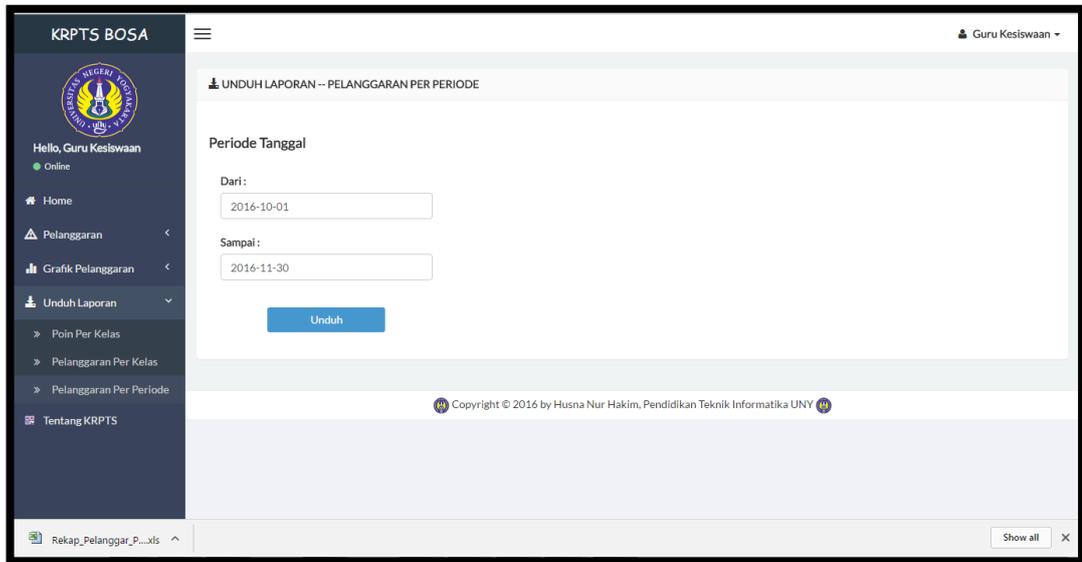
Gambar 132. Tampilan Halaman Unduh Laporan Poin Per Kelas pada Kesiswaan

15) Halaman Unduh Laporan Pelanggaran Per Kelas



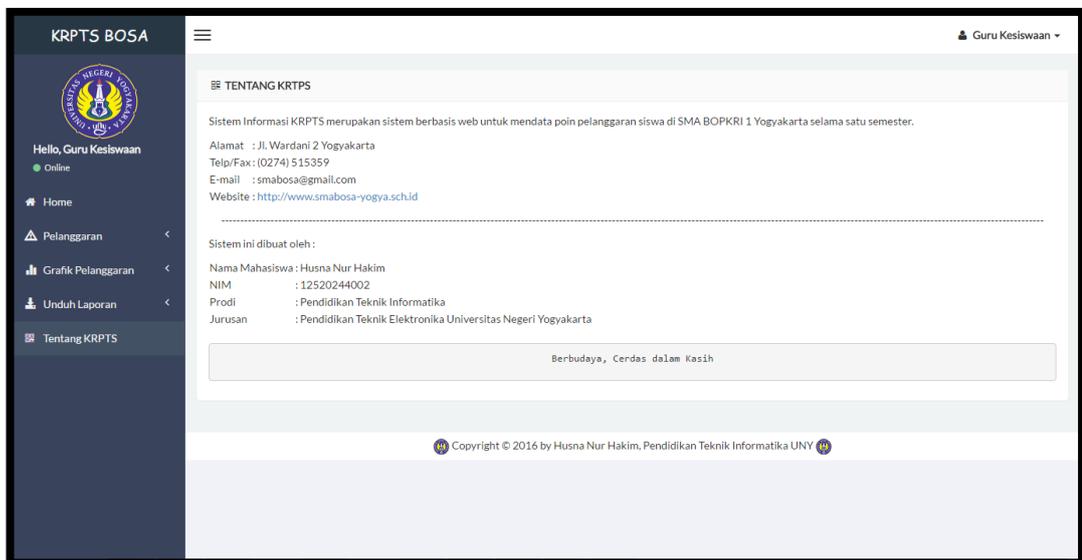
Gambar 133. Tampilan Halaman Unduh Laporan Pelanggaran Per Kelas pada Kesiswaan

16) Halaman Unduh Laporan Pelanggaran Per Periode



Gambar 134. Tampilan Halaman Unduh Laporan Pelanggaran Per Periode pada Kesiswaan

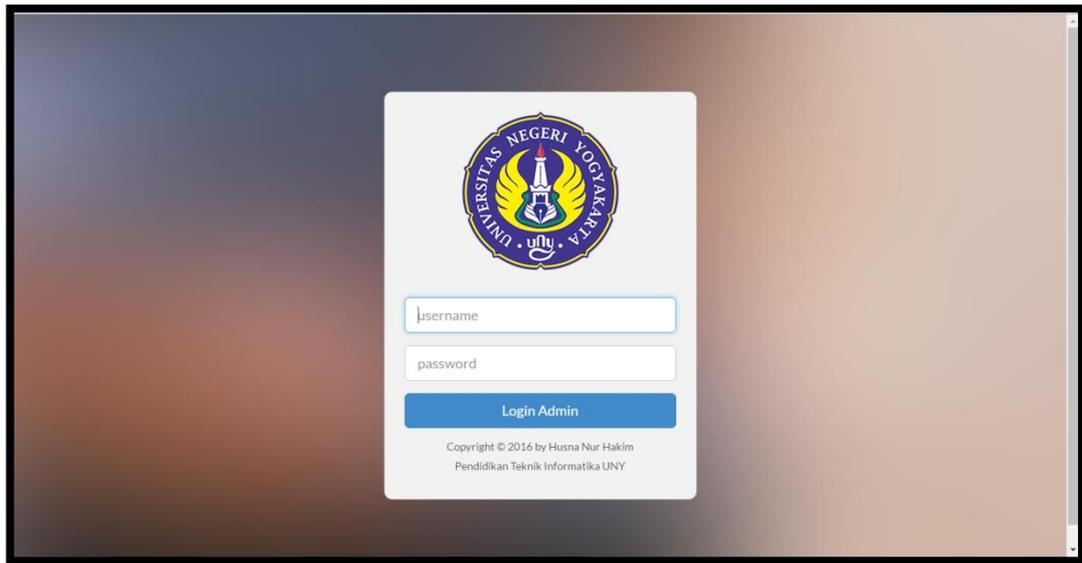
17) Halaman Tentang KRPTS



Gambar 135. Tampilan Halaman Tentang KRPTS pada Kesiswaan

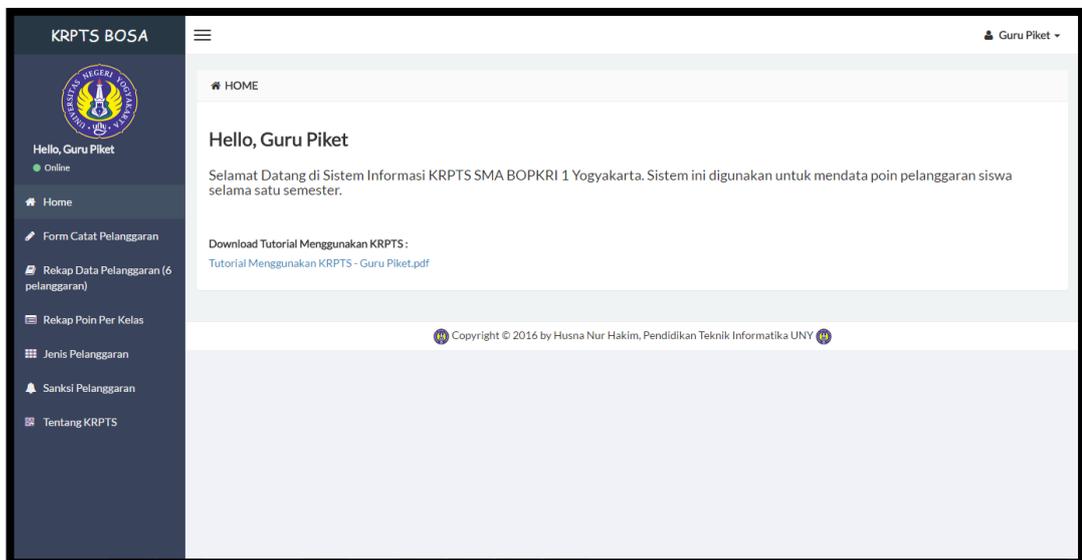
c. Piket

1) Halaman *Login* Piket



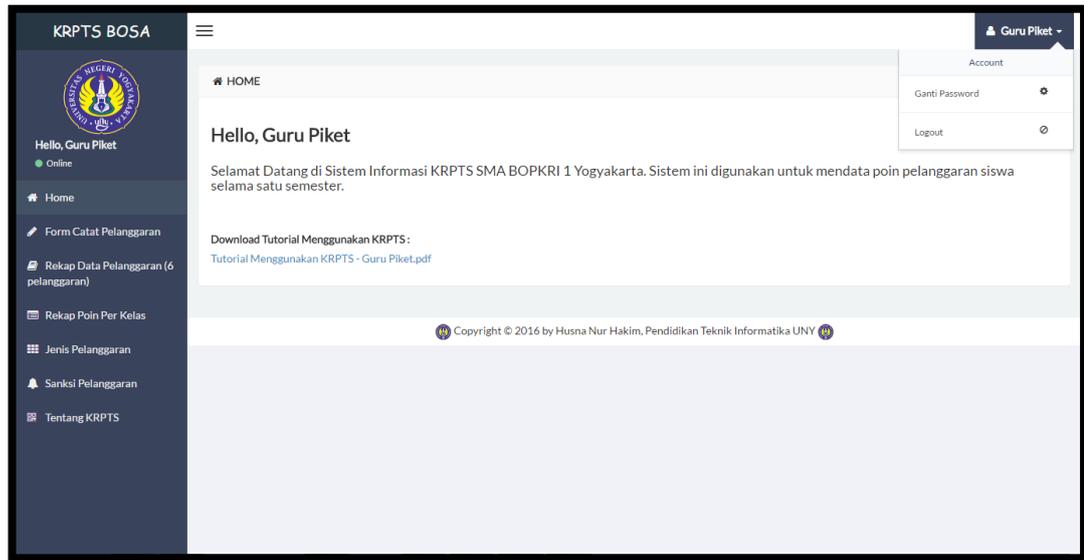
Gambar 136. Tampilan Halaman *Login* Piket

2) Halaman Home



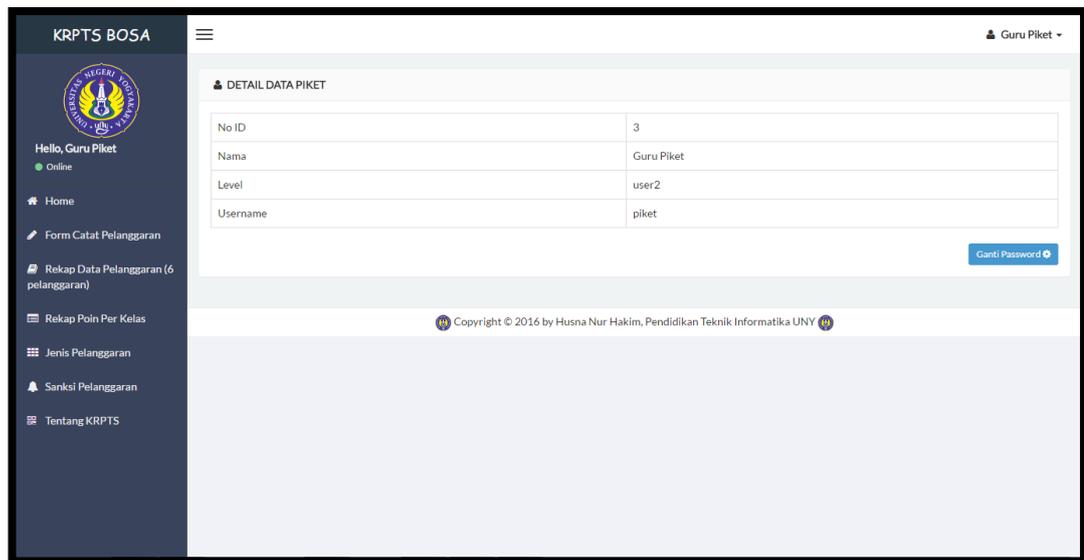
Gambar 137. Tampilan Halaman Home pada Piket

3) Tampilan Akun Navigasi



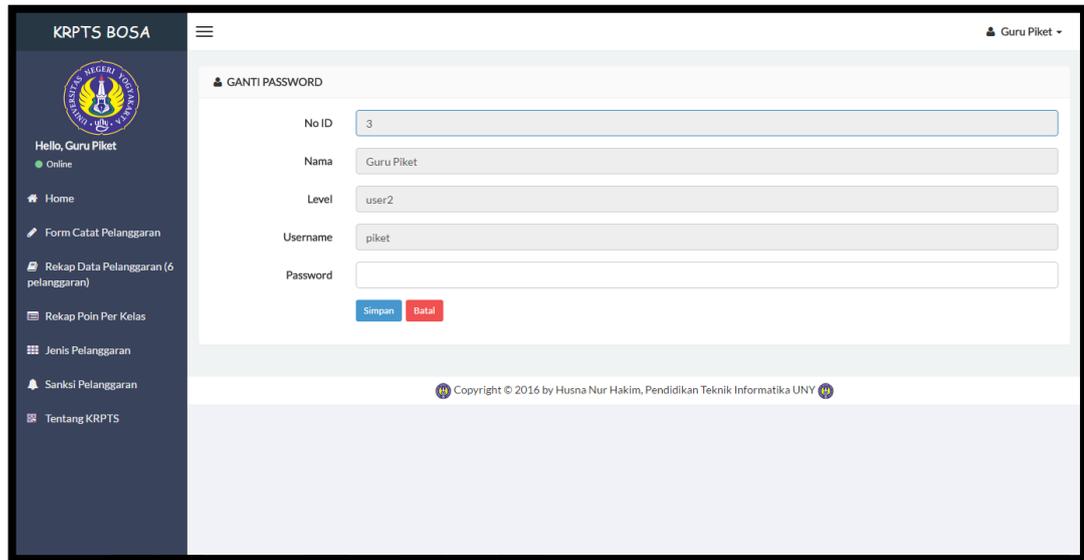
Gambar 138. Tampilan Tampilan Akun Navigasi pada Piket

4) Halaman Detail Data Profil Piket



Gambar 139. Tampilan Halaman Detail Data Profil pada Piket

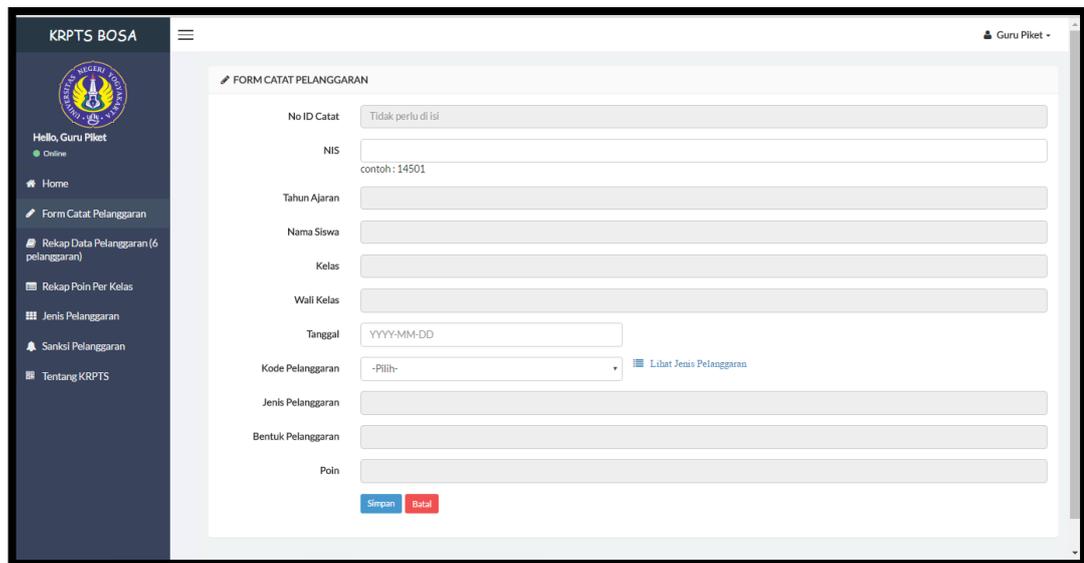
5) Halaman Ganti *Password*



The screenshot shows the 'KRPTS BOS A' web application interface. On the left is a dark sidebar with the school logo and navigation menu. The main content area is titled 'GANTI PASSWORD'. It contains a form with the following fields: 'No ID' (value: 3), 'Nama' (value: Guru Piket), 'Level' (value: user2), 'Username' (value: piket), and 'Password' (empty). Below the fields are 'Simpan' and 'Batal' buttons. A footer note reads: 'Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY'.

Gambar 140. Tampilan Halaman Ganti *Password* pada Piket

6) Halaman Form Catat Pelanggaran



The screenshot shows the 'KRPTS BOS A' web application interface. The main content area is titled 'FORM CATAT PELANGGARAN'. It contains a form with the following fields: 'No ID Catat' (value: Tidak perlu di Isi), 'NIS' (empty, with example: 14501), 'Tahun Ajaran' (empty), 'Nama Siswa' (empty), 'Kelas' (empty), 'Wali Kelas' (empty), 'Tanggal' (value: YYYY-MM-DD), 'Kode Pelanggaran' (dropdown menu with '-Pilih-' selected, and a link 'Lihat Jenis Pelanggaran'), 'Jenis Pelanggaran' (empty), 'Bentuk Pelanggaran' (empty), and 'Poin' (empty). Below the fields are 'Simpan' and 'Batal' buttons.

Gambar 141. Tampilan Halaman Form Catat Pelanggaran pada Piket

7) Halaman Rekap Data Pelanggaran

REKAP DATA PELANGGARAN

| No | NIS | Nama Siswa | Kelas | Tanggal | Kode | Jenis Pelanggaran | Bentuk Pelanggaran | Poin | Pilihan |
|----|-------|-----------------------------|---------------------|------------|------|------------------------|----------------------------------|------|---------|
| 1 | 14501 | Allan Buddie Santoso | XII MIPA 1 | 2016-10-01 | KD3 | Kerajinan/Kedisiplinan | Terlambat masuk sekolah | 5 | |
| 2 | 15615 | Alesandro Ongky Hadiyahanto | XI IPS 3 | 2016-09-30 | KR9 | Kerapihan | Tidak memakai kaos olahraga BOSA | 2 | |
| 3 | 14509 | Ariesca Paskatia | XII MIPA 5 | 2016-09-30 | KR12 | Kerapihan | Sepatu kets tidak sesuai aturan | 5 | |
| 4 | 15614 | Salsya Poetri Rahara | XI IPS 2 | 2016-09-14 | KR9 | Kerapihan | Tidak memakai kaos olahraga BOSA | 2 | |
| 5 | 16719 | Anastasia Nerissa Arviana | X Bahasa dan Budaya | 2016-08-26 | PR3 | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 | |
| 6 | 14501 | Allan Buddie Santoso | XII MIPA 1 | 2016-08-04 | PR3 | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 | |

Gambar 142. Tampilan Halaman Rekap Data Pelanggaran pada Piket

8) Halaman Detail Pelanggaran Siswa

DETAIL PELANGGARAN SISWA

| | |
|--------------|----------------------|
| NIS | 14501 |
| Tahun Ajaran | 2016/2017 |
| Nama Siswa | Allan Buddie Santoso |
| Kelas | XII MIPA 1 |
| Wali Kelas | Susanto, S.S. |

| No | Tanggal | Kode | Jenis Pelanggaran | Bentuk Pelanggaran | Poin |
|----|------------|------|------------------------|-------------------------------|------|
| 1 | 2016-10-01 | KD3 | Kerajinan/Kedisiplinan | Terlambat masuk sekolah | 5 |
| 2 | 2016-08-04 | PR3 | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 |

Jumlah Poin Pelanggaran: 15

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

Gambar 143. Tampilan Halaman Detail Pelanggaran Siswa pada Piket

9) Halaman Ubah Data Pelanggaran Siswa

EDIT DATA PELANGGARAN SISWA

No ID Catat: 6

NIS: 14501

Tahun Ajaran: 2016/2017

Nama Siswa: Allan Buddie Santoso

Kelas: XII MIPA 1

Wali Kelas: Susanto, S.S.

Tanggal: 2016-10-01

Kode Pelanggaran: KD3 [Lihat Jenis Pelanggaran](#)

Jenis Pelanggaran: Kerajinan/Kedisiplinan

Bentuk Pelanggaran: Terlambat masuk sekolah

Poin: 5

[Simpan](#) [Batal](#)

Gambar 144. Tampilan Halaman Ubah Data Pelanggaran Siswa pada Piket

10) Halaman Rekap Poin Per Kelas

REKAP POIN PER KELAS

Kelas: [Tampilkan](#) [Refresh](#)

| No | NIS | Nama Siswa | Kelas | Jumlah Poin |
|----|-------|-------------------------------|------------|-------------|
| 1 | 14501 | Allan Buddie Santoso | XII MIPA 1 | 15 |
| 2 | 14502 | Cosa John Pieter Junior Maufa | XII MIPA 1 | |
| 3 | 14503 | Clara Diana Widyaswara | XII MIPA 2 | |
| 4 | 14504 | Gusti Ngurah David Prasetya | XII MIPA 2 | |
| 5 | 14505 | Jeremia Imanuel Gesha Pungus | XII MIPA 3 | |
| 6 | 14506 | Michelle Pyrena Santoso | XII MIPA 3 | |
| 7 | 14507 | Putu Sugosa Anggaramukti | XII MIPA 4 | |
| 8 | 14508 | Rafaella Pahlevi | XII MIPA 4 | |
| 9 | 14509 | Ariesca Paskatia | XII MIPA 5 | 5 |
| 10 | 14510 | Nobahidil Amu Kurnia Putri | XII MIPA 5 | |

Gambar 145. Tampilan Halaman Rekap Poin Per Kelas pada Piket

11) Halaman Jenis Pelanggaran

| No | Kode Pelanggaran | Jenis Pelanggaran | Bentuk Pelanggaran | Poin |
|----|------------------|-------------------|---|------|
| 1 | PR1 | Perilaku | Bicara Jorok | 5 |
| 2 | PR2 | Perilaku | Menyontek di kelas | 10 |
| 3 | PR3 | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 |
| 4 | PR4 | Perilaku | Membuat keributan/kekacauan di lingkungan sekolah | 20 |
| 5 | PR5 | Perilaku | Membawa Rokok | 20 |
| 6 | PR6 | Perilaku | Membawa senjata dan segala hal yang berbentuk pornografi | 50 |
| 7 | PR7 | Perilaku | Melakukan tindakan tidak sopan terhadap kepala sekolah, guru, petugas sekolah, sesama peserta didik | 20 |
| 8 | PR8 | Perilaku | Palsu tanda tangan kepala sekolah, guru, petugas sekolah | 50 |
| 9 | PR9 | Perilaku | Mengancam/melawan kepada kepala sekolah, guru, petugas sekolah | 50 |
| 10 | PR10 | Perilaku | Mengancam peserta didik lain | 30 |
| 11 | PR11 | Perilaku | Merusak fasilitas sekolah/corat-coret | 10 |
| 12 | PR12 | Perilaku | Mencemarkan nama baik sekolah, baik langsung maupun tidak langsung (media komunikasi) | 50 |

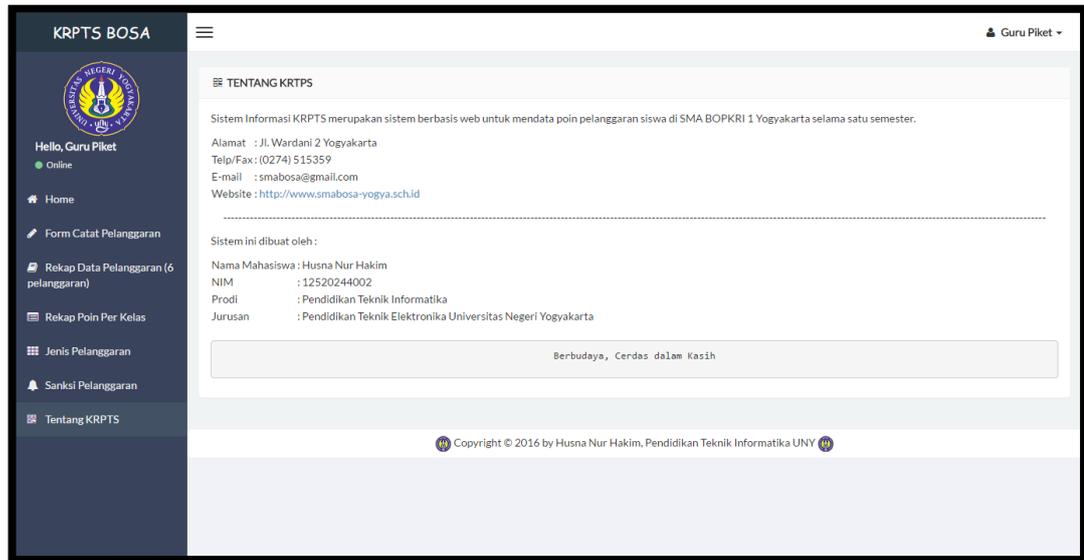
Gambar 146. Tampilan Halaman Jenis Pelanggaran pada Piket

12) Halaman Sanksi Pelanggaran

| No | Jumlah Poin | Sanksi |
|----|-------------|--|
| 1 | <40 | Pembinaan wali kelas |
| 2 | 41-50 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 3 hari Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 3 | 51-70 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 4 hari membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 4 | 71-85 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 5 hari Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 5 | 86-99 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 6 hari Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 6 | 100> | Peserta didik dapat dikembalikan kepada orang tua/wali |

Gambar 147. Tampilan Halaman Sanksi Pelanggaran pada Piket

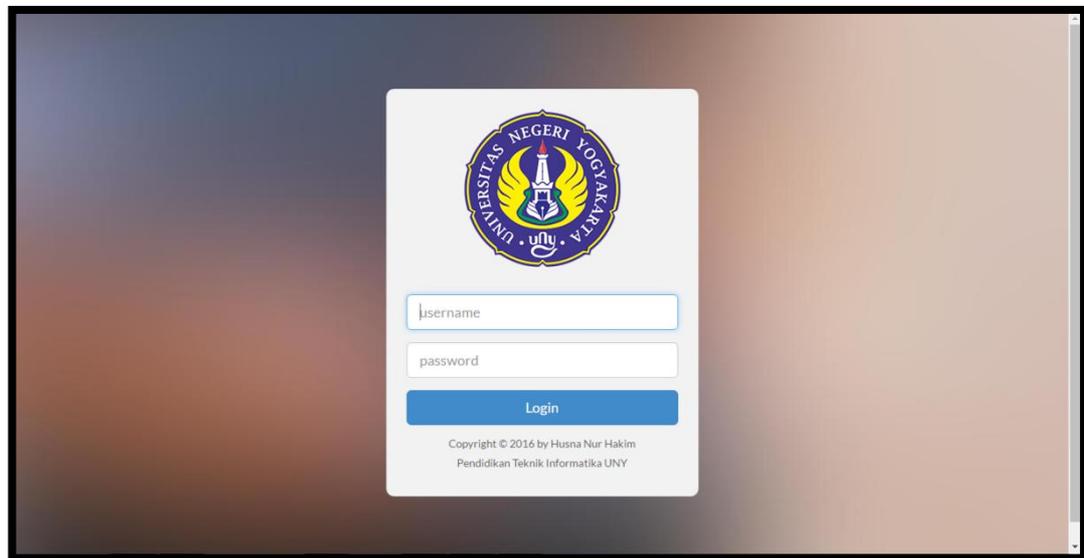
13) Tampilan Halaman Tentang KRPTS



Gambar 148. Tampilan Halaman Tentang KRPTS pada Piket

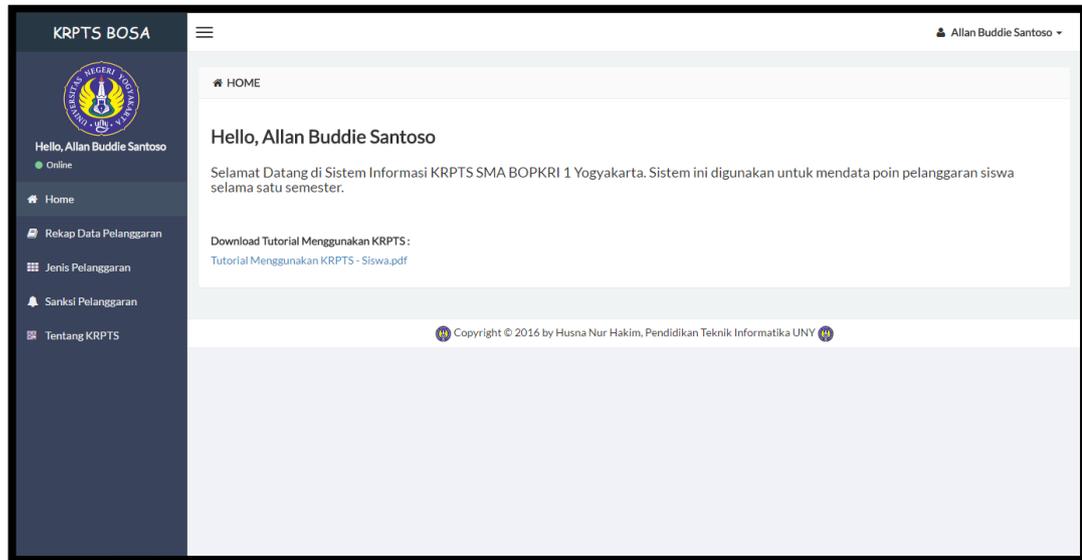
d. Siswa

1) Halaman *Login* Siswa



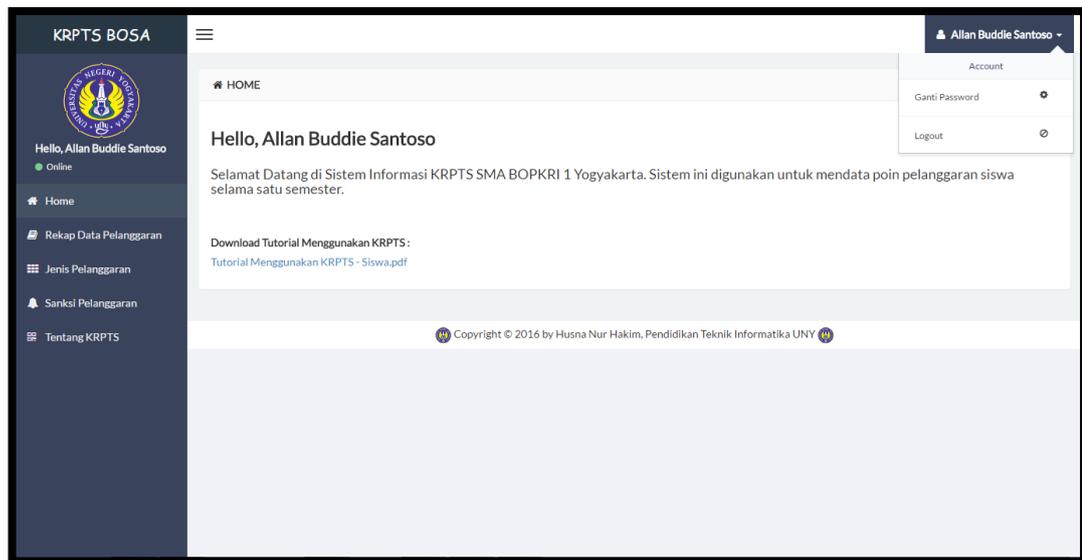
Gambar 149. Tampilan Halaman *Login* Siswa

2) Halaman Home



Gambar 150. Tampilan Halaman Home pada Siswa

3) Tampilan Navigasi Akun



Gambar 151. Tampilan Navigasi Akun pada Siswa

4) Halaman Detail Data Profil Siswa

The screenshot shows the 'DETAIL DATA SISWA' page. On the left is a dark sidebar with the KRPTS BOSA logo and navigation links: Home, Rekap Data Pelanggaran, Jenis Pelanggaran, Sanksi Pelanggaran, and Tentang KRPTS. The main content area displays a table of student information:

| | |
|--------------|----------------------|
| NIS | 14501 |
| Nama | Allan Buddie Santoso |
| Tahun Ajaran | 2016/2017 |
| Kelas | XII MIPA 1 |
| Wali Kelas | Susanto, S.S. |
| Username | 14501 |

Below the table is a 'Ganti Password' button. At the bottom of the page, there is a copyright notice: 'Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY'.

Gambar 152. Tampilan Halaman Detail Data Profil pada Siswa

5) Halaman Ganti *Password*

The screenshot shows the 'GANTI PASSWORD' page. The sidebar is identical to the previous page. The main content area contains a form with the following fields:

- NIS: 14501
- Nama: Allan Buddie Santoso
- Username: 14501
- Password: (empty field)

At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (blue) and 'Batal' (red). The same copyright notice is visible at the bottom of the page.

Gambar 153. Tampilan Halaman Ganti *Password* pada Siswa

6) Halaman Rekap Data Pelanggaran

KRPTS BOSA

Hello, Allan Buddie Santoso
Online

Home

Rekap Data Pelanggaran

Jenis Pelanggaran

Sanksi Pelanggaran

Tentang KRPTS

REKAP DATA PELANGGARAN

Detail Pelanggaran Siswa Refresh

| No | NIS | Nama Siswa | Kelas | Tanggal | Kode | Jenis Pelanggaran | Bentuk Pelanggaran | Poin |
|----|-------|----------------------|------------|------------|------|------------------------|-------------------------------|------|
| 1 | 14501 | Allan Buddie Santoso | XII MIPA 1 | 2016-10-01 | KD3 | Kerajinan/Kedisiplinan | Terlambat masuk sekolah | 5 |
| 2 | 14501 | Allan Buddie Santoso | XII MIPA 1 | 2016-08-04 | PR3 | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 |

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

Gambar 154. Tampilan Halaman Rekap Data Pelanggaran pada Siswa

7) Halaman Detail Pelanggaran Siswa

KRPTS BOSA

Hello, Allan Buddie Santoso
Online

Home

Rekap Data Pelanggaran

Jenis Pelanggaran

Sanksi Pelanggaran

Tentang KRPTS

DETAIL PELANGGARAN SISWA

NIS: 14501

Tahun Ajaran: 2016/2017

Nama Siswa: Allan Buddie Santoso

Kelas: XII MIPA 1

Wali Kelas: Susanto, S.S.

| No | Tanggal | Kode | Jenis Pelanggaran | Bentuk Pelanggaran | Poin |
|----|------------|------|------------------------|-------------------------------|------|
| 1 | 2016-10-01 | KD3 | Kerajinan/Kedisiplinan | Terlambat masuk sekolah | 5 |
| 2 | 2016-08-04 | PR3 | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 |

Jumlah Poin Pelanggaran: 15

Print

Copyright © 2016 by Husna Nur Hakim, Pendidikan Teknik Informatika UNY

Gambar 155. Tampilan Halaman Detail Pelanggaran Siswa

8) Halaman Jenis Pelanggaran

| No | Kode Pelanggaran | Jenis Pelanggaran | Bentuk Pelanggaran | Poin |
|----|------------------|-------------------|---|------|
| 1 | PR1 | Perilaku | Bicara jorok | 5 |
| 2 | PR2 | Perilaku | Menyontek di kelas | 10 |
| 3 | PR3 | Perilaku | Penggunaan handphone saat KBM | 10 |
| 4 | PR4 | Perilaku | Membuat keributan/kekacauan di lingkungan sekolah | 20 |
| 5 | PR5 | Perilaku | Membawa Rokok | 20 |
| 6 | PR6 | Perilaku | Membawa senjata dan segala hal yang berbentuk pornografi | 50 |
| 7 | PR7 | Perilaku | Melakukan tindakan tidak sopan terhadap kepala sekolah, guru, petugas sekolah, sesama peserta didik | 20 |
| 8 | PR8 | Perilaku | Palsu tanda tangan kepala sekolah, guru, petugas sekolah | 50 |
| 9 | PR9 | Perilaku | Mengancam/melawan kepada kepala sekolah, guru, petugas sekolah | 50 |
| 10 | PR10 | Perilaku | Mengancam peserta didik lain | 30 |
| 11 | PR11 | Perilaku | Merusak fasilitas sekolah/corat-coret | 10 |
| 12 | PR12 | Perilaku | Mencemarkan nama baik sekolah, baik langsung maupun tidak langsung (media komunikasi) | 50 |

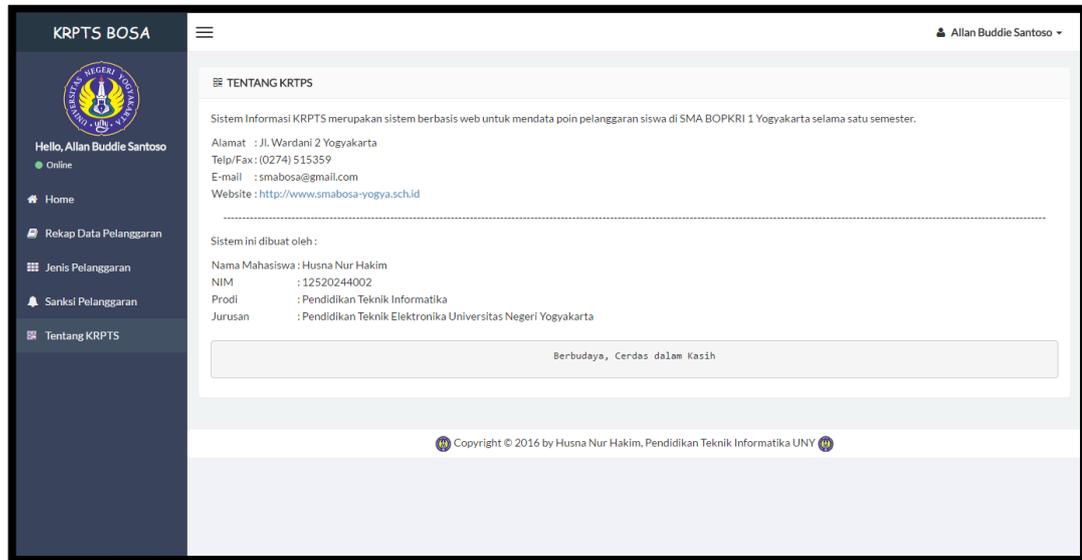
Gambar 156. Tampilan Halaman Jenis Pelanggaran pada Siswa

9) Halaman Sanksi Pelanggaran

| No | Jumlah Poin | Sanksi |
|----|-------------|--|
| 1 | <40 | Pembinaan wali kelas |
| 2 | 41-50 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 3 hari Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 3 | 51-70 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 4 hari membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 4 | 71-85 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 5 hari Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 5 | 86-99 | Orang tua dipanggil Skorsing selama 6 hari Membuat surat pernyataan (SP di atas kertas bermeterai) |
| 6 | 100> | Peserta didik dapat dikembalikan kepada orang tua/wali |

Gambar 157. Tampilan Halaman Sanksi Pelanggaran pada Siswa

10) Halaman Tentang KRPTS



Gambar 158. Tampilan Halaman Tentang KRPTS pada Siswa

D. Tahap Pengujian Sistem

Pengujian pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib sekolah ini menggunakan standar ISO 25010 yang meliputi aspek *functional suitability*, *performance efficiency*, *compatibility*, *usability*, *reliability*, *security*, *maintainability*, dan *portability*.

1. Pengujian Aspek Fungsional Suitability

Pengujian aspek *functional suitability* dilakukan oleh 4 orang ahli pengembangan web (*web developer*) dari SMA BOPKRI 1 Yogyakarta dengan menggunakan angket yang berisi 147 pernyataan. Di bawah ini merupakan tabel hasil pengujian *functional suitability* :

a. Administrator (Admin)

Tabel 19. Hasil Pengujian Aspek *Functional Suitability* pada Administrator

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-----------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 1. | Berhasil <i>login</i> ke dalam sistem setelah mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar | 4 | 0 |
| 2. | Gagal <i>login</i> ke dalam sistem setelah mengetikkan <i>username</i> atau <i>password</i> yang salah | 4 | 0 |
| 3. | Dapat mengganti <i>username</i> dan <i>password</i> administrator | 4 | 0 |
| 4. | Menampilkan detail data administrator | 4 | 0 |
| 5. | Fungsi <i>logout</i> berjalan dengan benar | 4 | 0 |
| B. Home | | | |
| 6. | Menampilkan semua menu pada halaman Home setelah berhasil <i>login</i> dengan benar | 4 | 0 |
| 7. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi administrator | 4 | 0 |
| C. Data Master | | | |
| Siswa | | | |
| 8. | Menampilkan data siswa | 4 | 0 |
| 9. | Melihat detail data per siswa | 4 | 0 |
| 10. | Menambah data siswa | 4 | 0 |
| 11. | Mengubah data siswa | 4 | 0 |
| 12. | Menghapus data siswa | 4 | 0 |
| 13. | Menambah banyak data siswa sekaligus | 4 | 0 |
| 14. | Mengunduh <i>template upload</i> data siswa | 4 | 0 |
| 15. | Menghapus semua data siswa sekaligus | 4 | 0 |
| 16. | Mencari data siswa | 4 | 0 |
| 17. | <i>Merefresh</i> data siswa | 4 | 0 |
| Guru | | | |
| 18. | Menampilan data guru | 4 | 0 |
| 19. | Melihat detail data per guru | 4 | 0 |
| 20. | Menambah data guru | 4 | 0 |
| 21. | Mengubah data guru | 4 | 0 |
| 22. | Menghapus data guru | 4 | 0 |
| 23. | Mencari data guru | 4 | 0 |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| 24. | Merefresh data guru | 4 | 0 |
| Kelas | | | |
| 25. | Menampilkan data kelas | 4 | 0 |
| 26. | Menambah data kelas | 4 | 0 |
| 27. | Mengubah data kelas | 4 | 0 |
| 28. | Menghapus data kelas | 4 | 0 |
| 39. | Mencari data kelas | 4 | 0 |
| 30. | Merefresh data kelas | 4 | 0 |
| Tahun Ajaran | | | |
| 31. | Menampilkan data tahun ajaran | 4 | 0 |
| 32. | Menambah data tahun ajaran | 4 | 0 |
| 33. | Mengubah data tahun ajaran | 4 | 0 |
| 34. | Menghapus data tahun ajaran | 4 | 0 |
| 35. | Mencari data tahun ajaran | 4 | 0 |
| 36. | Merefresh data tahun ajaran | 4 | 0 |
| User | | | |
| 37. | Menampilkan data semua user | 4 | 0 |
| 38. | Melihat detail data per user | 4 | 0 |
| 39. | Menambah data user | 4 | 0 |
| 40. | Mengubah data user | 4 | 0 |
| 41. | Menghapus data user | 4 | 0 |
| 42. | Mencari data user | 4 | 0 |
| 43. | Merefresh data user | 4 | 0 |
| File | | | |
| 44. | Menampilkan daftar file yang sudah di unggah | 4 | 0 |
| 45. | Mengunggah file | 4 | 0 |
| 46. | Mengunduh file | 4 | 0 |
| 47. | Menghapus file | 4 | 0 |
| D. Pelanggaran | | | |
| Form Catat Pelanggaran | | | |
| 48. | Menampilkan form catat pelanggaran | 4 | 0 |
| 49. | Melihat daftar jenis pelanggaran | 4 | 0 |
| 50. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | 4 | 0 |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 51. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | 4 | 0 |
| 52. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | 4 | 0 |
| 53. | Mengubah data catat pelanggaran | 4 | 0 |
| 54. | Menghapus data pelanggaran | 4 | 0 |
| 55. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | 4 | 0 |

| | | | |
|--------------------------------|---|---|---|
| 56. | Mencari data pelanggaran | 4 | 0 |
| 57. | <i>Merefresh</i> rekap data pelanggaran | 4 | 0 |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 58. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | 4 | 0 |
| 59. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | 4 | 0 |
| 60. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | 4 | 0 |
| 61. | <i>Merefresh</i> rekap poin perkelas | 4 | 0 |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 62. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | 4 | 0 |
| 63. | Mencari data jenis pelanggaran | 4 | 0 |
| 64. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | 4 | 0 |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 65. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | 4 | 0 |
| 66. | Mencari data sanksi pelanggaran | 4 | 0 |
| 67. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | 4 | 0 |
| E. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 68. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | 4 | 0 |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 69. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | 4 | 0 |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 70. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai <i>option</i> rentang tanggal yang dipilih | 4 | 0 |
| F. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 71. | Mengunduh data pelanggaran per periode sesuai <i>option</i> rentang tanggal yang dipilih | 4 | 0 |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 72. | Mengunduh data pelanggaran per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | 4 | 0 |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 73. | Mengunduh data rekap poin per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | 4 | 0 |
| G. Reset Data | | | |
| 74. | Merest data akan menghapus seluruh data siswa | 4 | 0 |

| | | | |
|-------------------------|--|---|---|
| | dan data rekap pelanggaran siswa | | |
| H. Tentang KRPTS | | | |
| 75. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | 4 | 0 |

b. Kesiswaan (User1)

Tabel 20. Hasil Pengujian Aspek *Functional Suitability* pada Kesiswaan

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 76. | Berhasil <i>login</i> ke dalam sistem setelah mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar | 4 | 0 |
| 77. | Gagal login ke dalam sistem setelah mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah | 4 | 0 |
| 78. | Dapat mengganti <i>password</i> guru kesiswaan | 4 | 0 |
| 79. | Menampilkan detail data guru kesiswaan | 4 | 0 |
| 80. | Fungsi <i>logout</i> berjalan dengan benar | 4 | 0 |
| B. Home | | | |
| 81. | Menampilkan semua menu pada halaman Home setelah berhasil <i>login</i> dengan benar | 4 | 0 |
| 82. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru kesiswaan | 4 | 0 |
| C. Pelanggaran | | | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 83. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | 4 | 0 |
| 84. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | 4 | 0 |
| 85. | Mencari data pelanggaran | 4 | 0 |
| 86. | <i>Merefresh</i> rekap data pelanggaran | 4 | 0 |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 87. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | 4 | 0 |
| 88. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | 4 | 0 |
| 89. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | 4 | 0 |
| 90. | <i>Merefresh</i> rekap poin perkelas | 4 | 0 |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 91. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | 4 | 0 |

| | | | |
|--------------------------------|---|---|---|
| 92. | Mencari data jenis pelanggaran | 4 | 0 |
| 93. | Merefresh data jenis pelanggaran | 4 | 0 |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 94. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | 4 | 0 |
| 95. | Mencari data sanksi pelanggaran | 4 | 0 |
| 96. | Merefresh data sanksi pelanggaran | 4 | 0 |
| D. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 97. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | 4 | 0 |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 98. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | 4 | 0 |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 99. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai <i>option</i> rentang tanggal yang dipilih | 4 | 0 |
| E. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 100. | Mengunduh data rekap jumlah poin siswa per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | 4 | 0 |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 101. | Mengunduh detail data rekap pelanggaran siswa per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | 4 | 0 |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 102. | Mengunduh detail data pelanggaran per periode sesuai <i>option</i> rentang tanggal yang dipilih | 4 | 0 |
| F. Tentang KRPTS | | | |
| 103. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | 4 | 0 |

c. Picket (User2)

Tabel 21. Hasil Pengujian Aspek *Functional Suitability* pada Picket

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 104. | Berhasil <i>login</i> ke dalam sistem setelah mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar | 4 | 0 |
| 105. | Gagal <i>login</i> ke dalam sistem setelah mengetikkan | 4 | 0 |

| | | | |
|----------------------------------|---|---|---|
| | <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah | | |
| 106. | Dapat mengganti <i>password</i> guru piket | 4 | 0 |
| 107. | Menampilkan detail data guru piket | 4 | 0 |
| 108. | Fungsi <i>logout</i> berjalan dengan benar | 4 | 0 |
| B. Home | | | |
| 109. | Menampilkan semua menu pada halaman Home setelah berhasil login dengan benar. | 4 | 0 |
| 110. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru piket. | 4 | 0 |
| C. Form Catat Pelanggaran | | | |
| 111. | Menampilkan form catat pelanggaran | 4 | 0 |
| 112. | Melihat daftar jenis pelanggaran | 4 | 0 |
| 113. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | 4 | 0 |
| D. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 114. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | 4 | 0 |
| 115. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | 4 | 0 |
| 116. | Mengubah data catat pelanggaran | 4 | 0 |
| 117. | Menghapus data pelanggaran | 4 | 0 |
| 118. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | 4 | 0 |
| 119. | Mencari data pelanggaran | 4 | 0 |
| 120. | <i>Merefresh</i> rekap data pelanggaran | 4 | 0 |
| E. Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 121. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | 4 | 0 |
| 122. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai <i>option</i> kelas yang dipilih | 4 | 0 |
| 123. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | 4 | 0 |
| 124. | <i>Merefresh</i> rekap poin perkelas | 4 | 0 |
| F. Jenis Pelanggaran | | | |
| 125. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | 4 | 0 |
| 126. | Mencari data jenis pelanggaran | 4 | 0 |
| 127. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | 4 | 0 |
| G. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 128. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | 4 | 0 |
| 129. | Mencari data sanksi pelanggaran | 4 | 0 |
| 130. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | 4 | 0 |
| H. Tentang KRPTS | | | |

| | | | |
|------|--|---|---|
| 131. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | 4 | 0 |
|------|--|---|---|

d. *User Siswa*

Tabel 22. Hasil Pengujian Aspek *Functional Suitability* pada Siswa

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 132. | Berhasil <i>login</i> ke dalam sistem setelah mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar | 4 | 0 |
| 133. | Gagal <i>login</i> ke dalam sistem setelah mengetikkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah | 4 | 0 |
| 134. | Dapat mengganti <i>password</i> siswa | 4 | 0 |
| 135. | Menampilkan detail data siswa | 4 | 0 |
| 136. | Fungsi <i>logout</i> berjalan dengan benar | 4 | 0 |
| B. Home | | | |
| 137. | Menampilkan semua menu pada halaman Home setelah berhasil <i>login</i> dengan benar | 4 | 0 |
| 138. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi siswa | 4 | 0 |
| C. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 139. | Menampilkan rekap data pelanggaran yang dilakukan per siswa sesuai nim pada akun siswa | 4 | 0 |
| 140. | Melihat detail rekap jumlah poin pelanggaran dan mencetak laporan | 4 | 0 |
| D. Jenis Pelanggaran | | | |
| 141. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | 4 | 0 |
| 142. | Mencari data jenis pelanggaran | 4 | 0 |
| 143. | <i>Refresh</i> data jenis pelanggaran | 4 | 0 |
| E. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 144. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | 4 | 0 |
| 145. | Mencari data sanksi pelanggaran | 4 | 0 |
| 146. | <i>Refresh</i> data sanksi pelanggaran | 4 | 0 |
| F. Tentang KRPTS | | | |
| 147. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | 4 | 0 |

Dari tabel di atas dapat diketahui 147 pernyataan yang diujikan seluruhnya lolos dan 0 pernyataan yang gagal. Hasil persentase pengujian untuk masing-masing penilaian adalah sebagai berikut :

$$\text{Ya (Lolos)} = \frac{588}{588} \times 100 \% = 100 \%$$

$$\text{Tidak (Gagal)} = \frac{0}{588} \times 100 \% = 0 \%$$

Selanjutnya hasil tersebut dihitung menggunakan rumus analisis data *functionality* di bawah ini :

$$\begin{aligned} X &= 1 - \frac{A}{B} \\ &= 1 - \frac{0}{588} \\ &= 1 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas didapat hasil pengujian *functional suitability* dengan nilai 1 yang dinyatakan baik, sehingga hasil pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa memenuhi aspek *functional suitability*.

2. Pengujian Aspek *Performance Efficiency*

Pengujian aspek *performance efficiency* dengan menggunakan YSlow, PageSpeed Insights, dan App Telemetry. Berikut di bawah ini merupakan hasil dari pengujian *performance efficiency* sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa sebagai berikut :

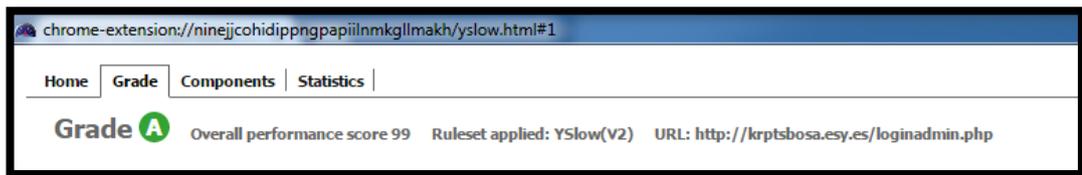
a. Administrator

Hasil pengujian aspek *performance efficiency* untuk administrator adalah sebagai berikut :

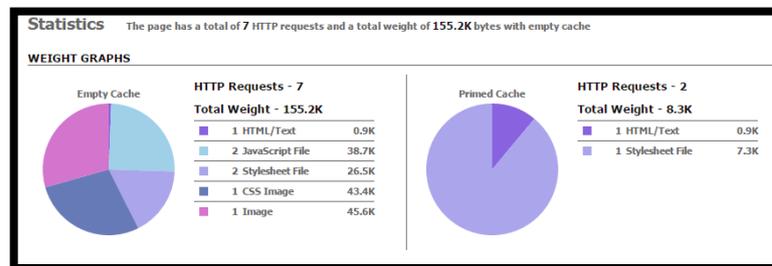
1) Halaman *Login Administrator*

a) Pengujian dengan YSlow

Hasil pengujian halaman *login administrator* dengan menggunakan YSlow memperoleh hasil *grade A* dan *performance score 99*.



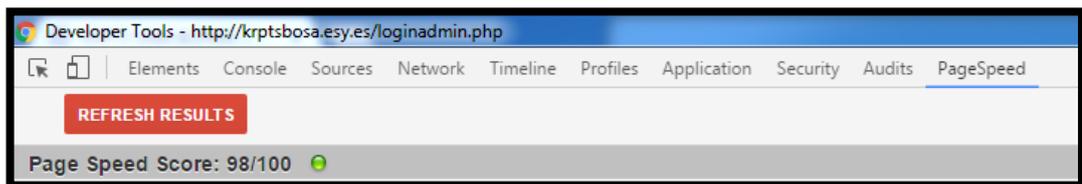
Gambar 159. Hasil Pengujian YSlow Halaman *Login Administrator*



Gambar 160. Statistik Halaman *Login Administrator*

b) Pengujian dengan PageSpeed Insights

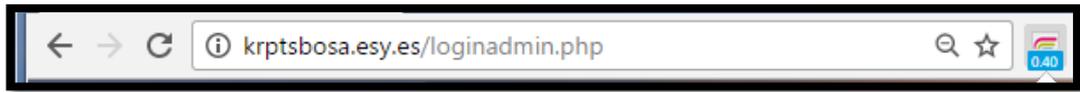
Hasil pengujian halaman *login administrator* dengan menggunakan PageSpeed Insights memperoleh hasil *score 98*.



Gambar 161. Hasil Pengujian PageSpeed Halaman *Login Administrator*

c) Pengujian *Load Response Time* dengan App Telemetry

Hasil pengujian halaman *login administrator* dengan menggunakan App Telemetry memperoleh hasil *load response time 0,40 detik*.

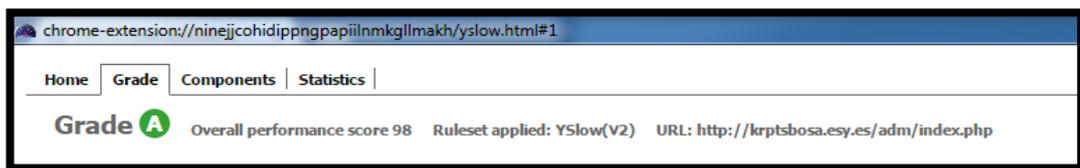


Gambar 162. Hasil Pengujian *Load Times* Halaman *Login* Administrator

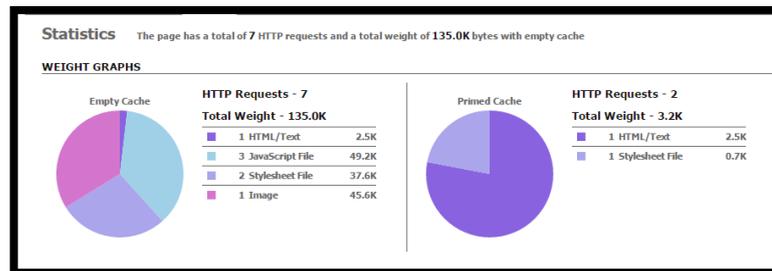
2) Halaman Home

a) Pengujian dengan YSlow

Hasil pengujian halaman home dengan menggunakan YSlow memperoleh hasil *grade A* dan *performance score 98*.



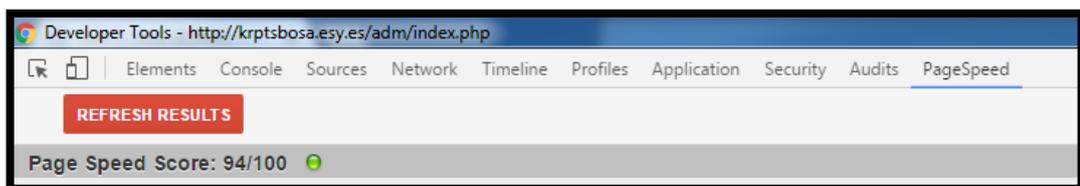
Gambar 163. Hasil Pengujian YSlow Halaman Home pada Administrator



Gambar 164. Statistik Halaman Home pada Administrator

b) Pengujian dengan PageSpeed Insights

Hasil pengujian halaman home dengan menggunakan PageSpeed Insights memperoleh hasil *score 94*.



Gambar 165. Hasil Pengujian PageSpeed Halaman Home pada Administrator

c) Pengujian *Load Response Time* dengan App Telemetry

Hasil pengujian halaman home administrator dengan menggunakan App Telemetry memperoleh hasil *load times* 0,65 detik.



Gambar 166. Hasil Pengujian *Load Response Time* Halaman Home pada Administrator

Berikut di bawah ini adalah rangkuman tabel hasil pengujian tiap halaman yang pada Administrator dengan menggunakan YSlow, PageSpeed Insights, dan App Telemetry :

Tabel 23. Hasil Pengujian Seluruh Halaman pada Administrator

| No. | Nama Halaman | YSlow | PageSpeed Insights | App Telemetry |
|-----|----------------------------------|-------|--------------------|---------------|
| 1. | Login Administrator | 99 | 98 | 0,40 |
| 2. | Home pada Administrator | 98 | 94 | 0,65 |
| 3. | Detail Data Profil | 98 | 94 | 0,62 |
| 4. | Edit Data <i>User</i> | 98 | 94 | 0,41 |
| 5. | Data Master Siswa | 97 | 94 | 0,56 |
| 6. | Detail Data Siswa | 98 | 94 | 0,58 |
| 7. | Tambah Data Siswa | 98 | 94 | 0,60 |
| 8. | Ubah Data Siswa | 98 | 94 | 0,58 |
| 9. | Tambah Banyak Data Siswa | 97 | 94 | 0,57 |
| 10. | Sukses Tambah Banyak Data Siswa | 98 | 94 | 0,36 |
| 11. | Data Master Guru | 97 | 94 | 0,52 |
| 12. | Detail Data Guru | 98 | 94 | 0,57 |
| 13. | Tambah Data Guru | 98 | 94 | 0,58 |
| 14. | Ubah Data Guru | 98 | 94 | 0,35 |
| 15. | Data Master Kelas | 98 | 94 | 0,62 |
| 16. | Tambah Data Kelas | 98 | 94 | 0,59 |
| 17. | Halaman Ubah Data Kelas | 98 | 94 | 0,35 |
| 18. | Halaman Data Master Tahun Ajaran | 98 | 94 | 0,52 |
| 19. | Tambah Data Tahun Ajaran | 98 | 94 | 0,37 |
| 20. | Ubah Data Tahun Ajaran | 98 | 94 | 0,33 |

| | | | | |
|-----|--|----|----|------|
| 21. | Data Master <i>User</i> | 98 | 94 | 0,35 |
| 22. | Detail Data <i>User</i> | 98 | 94 | 0,38 |
| 23. | Tambah Data <i>User</i> | 98 | 94 | 0,37 |
| 24. | Halaman Ubah Data <i>User</i> | 98 | 94 | 0,36 |
| 25. | Data Master File | 97 | 94 | 0,60 |
| 26. | Form Catat Pelanggaran | 95 | 91 | 0,66 |
| 27. | Rekap Data Pelanggaran | 98 | 94 | 0,68 |
| 28. | Detail Pelanggaran Siswa | 98 | 94 | 0,62 |
| 29. | Ubah Data Pelanggaran Siswa | 95 | 91 | 0,62 |
| 30. | Rekap Poin Per Kelas | 97 | 96 | 0,60 |
| 31. | Jenis Pelanggaran | 98 | 94 | 0,60 |
| 32. | Sanksi Pelanggaran | 98 | 94 | 0,38 |
| 33. | Grafik Seluruh Pelanggaran ⁹⁶ | 96 | 93 | 0,50 |
| 34. | Grafik Pelanggaran Per Kelas | 96 | 93 | 0,65 |
| 35. | Grafik Pelanggaran Per Periode | 94 | 92 | 0,41 |
| 36. | Unduh Laporan Poin Per Kelas | 97 | 96 | 0,34 |
| 37. | Unduh Laporan Pelanggaran Per Kelas | 97 | 96 | 0,43 |
| 38. | Unduh Laporan Pelanggaran Per Periode | 96 | 95 | 0,37 |
| 39. | Reset Data | 98 | 94 | 0,36 |
| 40. | Tentang KRPTS | 98 | 94 | 0,56 |

b. Kesiswaan

Pada halaman kesiswaan terdapat 16 halaman yang sudah diuji menggunakan YSlow, PageSpeed Insights, dan App Telemetry dengan hasil di bawah ini :

Tabel 24. Hasil Pengujian Seluruh Halaman pada Kesiswaan

| No. | Nama Halaman | YSlow | PageSpeed Insights | App Telemetry |
|-----|--------------------------|-------|--------------------|---------------|
| 1. | <i>Login</i> Kesiswaan | 99 | 98 | 0,30 |
| 2. | Home pada Kesiswaan | 98 | 94 | 0,71 |
| 3. | Detail Data Profil | 98 | 94 | 0,46 |
| 4. | Ganti <i>Password</i> | 98 | 94 | 0,72 |
| 5. | Rekap Data Pelanggaran | 98 | 94 | 0,59 |
| 6. | Detail Pelanggaran Siswa | 98 | 94 | 0,60 |
| 7. | Rekap Poin Per Kelas | 97 | 94 | 0,84 |

| | | | | |
|-----|---------------------------------------|----|----|------|
| 8. | Jenis Pelanggaran | 98 | 94 | 0,51 |
| 9. | Sanksi Pelanggaran | 98 | 94 | 0,39 |
| 10. | Grafik Seluruh Pelanggaran | 96 | 92 | 0,66 |
| 11. | Grafik Pelanggaran Per Kelas | 96 | 93 | 0,63 |
| 12. | Grafik Pelanggaran Per Periode | 94 | 92 | 0,45 |
| 13. | Unduh Laporan Poin Per Kelas | 97 | 96 | 0,60 |
| 14. | Unduh Laporan Pelanggaran Per Kelas | 97 | 96 | 0,60 |
| 15. | Unduh Laporan Pelanggaran Per Periode | 96 | 95 | 0,39 |
| 16. | Tentang KRPTS | 98 | 94 | 0,35 |

c. Piket

Pada halaman piket terdapat 12 halaman yang sudah diuji menggunakan YSlow, PageSpeed Insights, dan App Telemetry dengan hasil di bawah ini :

Tabel 25. Hasil Pengujian Seluruh Halaman pada Piket

| No. | Nama Halaman | YSlow | PageSpeed Insights | App Telemetry |
|-----|-----------------------------|-------|--------------------|---------------|
| 1. | <i>Login</i> Piket | 99 | 98 | 0,30 |
| 2. | Home pada Piket | 98 | 95 | 0,36 |
| 3. | Detail Data Profil Piket | 98 | 95 | 0,55 |
| 4. | Ganti <i>Password</i> | 98 | 95 | 0,33 |
| 5. | Form Catat Pelanggaran | 95 | 92 | 0,48 |
| 6. | Rekap Data Pelanggaran | 98 | 94 | 0,65 |
| 7. | Detail Pelanggaran Siswa | 98 | 95 | 0,33 |
| 8. | Ubah Data Pelanggaran Siswa | 95 | 92 | 0,64 |
| 9. | Rekap Poin Per Kelas | 97 | 96 | 0,36 |
| 10. | Jenis Pelanggaran | 98 | 95 | 0,56 |
| 11. | Sanksi Pelanggaran | 98 | 95 | 0,61 |
| 12. | Tentang KRPTS | 98 | 95 | 0,79 |

d. Siswa

Pada halaman siswa terdapat 9 halaman yang sudah diuji menggunakan YSlow, PageSpeed Insights, dan App Telemetry dengan hasil di bawah ini :

Tabel 26. Hasil Pengujian Seluruh Halaman pada Siswa

| No. | Nama Halaman | YSlow | PageSpeed Insights | App Telemetry |
|-----|--------------------------|-------|--------------------|---------------|
| 1. | <i>Login</i> Siswa | 99 | 98 | 0,36 |
| 2. | Home pada Siswa | 98 | 95 | 0,36 |
| 3. | Detail Data Profil Siswa | 98 | 95 | 0,51 |
| 4. | Ganti <i>Password</i> | 98 | 96 | 0,37 |
| 5. | Rekap Data Pelanggaran | 98 | 95 | 0,37 |
| 6. | Detail Pelanggaran Siswa | 98 | 95 | 0,59 |
| 7. | Jenis Pelanggaran | 98 | 95 | 0,40 |
| 8. | Sanksi Pelanggaran | 98 | 95 | 0,34 |
| 9. | Tentang KRPTS | 98 | 95 | 0,39 |

Berdasarkan perhitungan rata-rata *grade* dan nilai *performance score* pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa yaitu mendapatkan hasil *grade A* dengan *performance score* 97 pada YSlow dan *score* 94 pada *PageSpeed Insights*. *Load response time* sistem ini juga memperoleh rata-rata 0,49 detik yang berarti memenuhi standar Aptimize (2010) yang menyebutkan rata-rata *load* web adalah 7 detik dan juga memenuhi standar Meier J. D. (2007) yaitu *load* halaman web yang baik adalah kurang dari 3 detik dan waktu tunggu kurang dari 10 detik, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa memenuhi aspek *performance efficiency*.

3. Pengujian Aspek *Compatibility*

Pengujian aspek *compatibility* tidak dilakukan karena tidak adanya keterkaitan antara sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa dengan sistem atau komponen lain untuk menjalankan fungsi yang sama pada lingkungan yang sama. Seluruh sumber daya yang ada digunakan oleh sistem ini.

4. Pengujian Aspek *Usability*

Pengujian aspek *usability* pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa ini menggunakan angket kuesioner yang terdiri dari 30 pernyataan berdasarkan instrumen USE Questionnaire. Pengujian dilakukan terhadap 30 orang responden yang terdiri dari 21 guru (12 guru piket, 5 waka kesiswaan, 4 *staff* tata usaha) dan 9 siswa yang nantinya berkepentingan menggunakan sistem ini. Berikut di bawah ini merupakan tabel hasil penilaian terhadap 30 responden :

Tabel 27. Hasil Kuesioner *Usability*

| No. Responden | Skor Pernyataan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------|---|---|---|---|--------|---|---|---|----|--------|----|----|----|----|-------|----|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | STS = 1 | | | | | TS = 2 | | | | | RG = 3 | | | | | S = 4 | | | | | SS = 5 | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | |
| 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | |
| 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | |
| 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 7 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |
| 8 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| 9 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | |
| 10 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | |
| 11 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 12 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 13 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | |
| 14 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 15 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 16 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 |
| 17 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 18 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | |
| 19 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 20 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 21 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | |
| 22 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | |
| 23 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 24 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 25 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | |
| 26 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| 27 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 28 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | |
| 29 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | |
| 30 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | |

Selanjutnya data di atas dikelompokkan sesuai skor penilaian ke dalam tabel di bawah ini :

Tabel 28. Hasil Pengujian Aspek *Usability*

| Skala Penilaian | Skor | Jumlah | Skor x Jumlah |
|--|------|--------|---------------|
| Sangat Setuju (SS) | 5 | 449 | 2245 |
| Setuju (S) | 4 | 401 | 1604 |
| Ragu-ragu (RG) | 3 | 38 | 114 |
| Tidak Setuju (TS) | 2 | 12 | 24 |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1 | 0 | 0 |
| Total Nilai | | | 3987 |
| Nilai Maksimal (Jumlah Pernyataan x Jumlah Responden x Skor Maksimal) | | | 4500 |

Dari data tersebut kemudian dianalisis untuk menghitung hasil pengujian aspek *usability*. Skor dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Jumlah total} &= (J_{ss} \times 5) + (J_s \times 4) + (J_{rg} \times 3) + (J_{ts} \times 2) + (J_{sts} \times 1) \\ &= 3987 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\text{Total Nilai}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100 \% \\ &= \frac{3987}{4500} \times 100 \% \\ &= 88,6 \% \end{aligned}$$

Hasil persentase pengujian aspek *usability* sebesar 88,6 %, kemudian hasil tersebut dicocokkan dengan Tabel 12. Kriteria Interpretasi Skor dan hasilnya dinyatakan sistem sangat layak digunakan. Selanjutnya hasil tersebut diolah menggunakan *software* IBM SPSS versi 20 untuk mendapatkan nilai konsistensi *Alpha Cronbach* seperti yang ditunjukkan pada Gambar di bawah ini :

| Case Processing Summary | | | |
|-------------------------|-----------------------|----|-------|
| | | N | % |
| Cases | Valid | 30 | 100,0 |
| | Excluded ^a | 0 | ,0 |
| | Total | 30 | 100,0 |

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| ,939 | 30 |

Gambar 167. Hasil Perhitungan *Alpha Cronbach*

Hasil perhitungan nilai konsistensi *Alpha Cronbach* sebesar 0,939. Selanjutnya hasil tersebut dicocokkan dengan Tabel 13. Nilai Konsistensi *Alpha Cronbach* dan hasilnya adalah *Excellent*, sehingga sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa telah memenuhi aspek *usability*.

5. Pengujian Aspek *Reliability*

Pengujian aspek *reliability* pada sistem ini menggunakan aplikasi WAPT 9.3. Berikut di bawah ini merupakan hasil tes *reliability* menggunakan WAPT 9.3 dengan skenario terdapat 1 hingga 20 *users* selama 10 menit dan 2 *users* setiap 20 detik akan mengakses sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa. Hasilnya seperti gambar di bawah ini :

```

Test execution parameters:
Test status: finished
Test started at: 03/12/2016 1:12:15
Scenario name:
Test run comment:
Test executed by: Husna (HUSNA-ACER)
Test executed on: HUSNA-ACER
Test duration: 0:10:00

Test result: SUCCESS

```

Gambar 168. Hasil Pengujian Reliability dengan WAPT 9.3 bagian 1

| Number of active users | | | | | |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Profile | 0:00:00 - 0:01:00 | 0:01:00 - 0:02:00 | 0:02:00 - 0:03:00 | 0:03:00 - 0:04:00 | 0:04:00 - 0:05:00 |
| krpts.bosa.husna | 5 | 11 | 17 | 20 | 20 |
| Total | 5 | 11 | 17 | 20 | 20 |

| Successful sessions (Failed sessions) | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Profile | 0:00:00 - 0:01:00 | 0:01:00 - 0:02:00 | 0:02:00 - 0:03:00 | 0:03:00 - 0:04:00 | 0:04:00 - 0:05:00 |
| krpts.bosa.husna | 0(0) | 0(0) | 0(0) | 0(0) | 0(0) |
| Total | 0(0) | 0(0) | 0(0) | 0(0) | 0(0) |

| Successful pages (Failed pages) | | | | | |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Profile | 0:00:00 - 0:01:00 | 0:01:00 - 0:02:00 | 0:02:00 - 0:03:00 | 0:03:00 - 0:04:00 | 0:04:00 - 0:05:00 |
| krpts.bosa.husna | 1(0) | 11(0) | 68(0) | 44(0) | 50(0) |
| Total | 1(0) | 11(0) | 68(0) | 44(0) | 50(0) |

| Successful hits (Failed hits) | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Profile | 0:00:00 - 0:01:00 | 0:01:00 - 0:02:00 | 0:02:00 - 0:03:00 | 0:03:00 - 0:04:00 | 0:04:00 - 0:05:00 |
| krpts.bosa.husna | 1(0) | 11(0) | 155(0) | 70(0) | 74(0) |
| Total | 1(0) | 11(0) | 155(0) | 70(0) | 74(0) |

Gambar 169. Hasil Pengujian Reliability dengan WAPT 9.3 bagian 2

| | 0:06:00 - 0:07:00 | 0:07:00 - 0:08:00 | 0:08:00 - 0:09:00 | 0:09:00 - 0:10:00 | |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|
| | 20 | 20 | 20 | 20 | |
| | 20 | 20 | 20 | 20 | |

| | 0:06:00 - 0:07:00 | 0:07:00 - 0:08:00 | 0:08:00 - 0:09:00 | 0:09:00 - 0:10:00 | Total |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|
| | 12(0) | 4(0) | 0(0) | 15(0) | 35(0) |
| | 12(0) | 4(0) | 0(0) | 15(0) | 35(0) |

| | 0:06:00 - 0:07:00 | 0:07:00 - 0:08:00 | 0:08:00 - 0:09:00 | 0:09:00 - 0:10:00 | Total |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------|
| | 104(0) | 91(0) | 115(0) | 106(0) | 698(0) |
| | 104(0) | 91(0) | 115(0) | 106(0) | 698(0) |

| | 0:06:00 - 0:07:00 | 0:07:00 - 0:08:00 | 0:08:00 - 0:09:00 | 0:09:00 - 0:10:00 | Total |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|
| | 211(0) | 147(0) | 197(0) | 185(0) | 1240(0) |
| | 211(0) | 147(0) | 197(0) | 185(0) | 1240(0) |

Gambar 170. Hasil Pengujian Reliability dengan WAPT 9.3 bagian 3

Dari hasil pengujian *reliability* tersebut dapat disimpulkan ke dalam tabel di bawah ini :

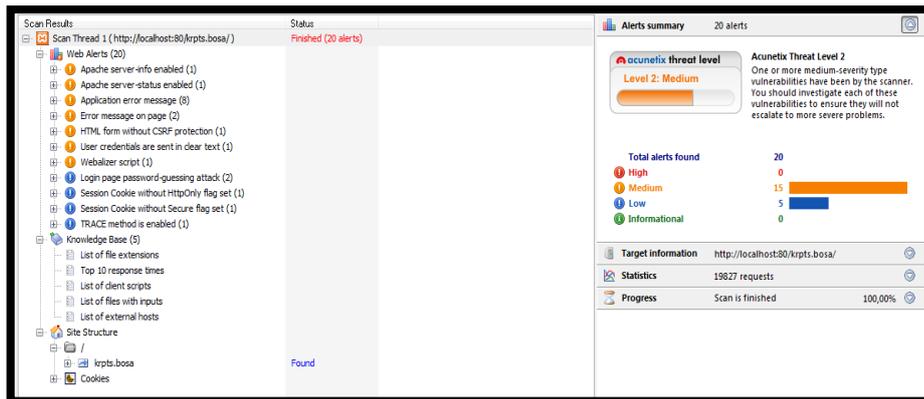
Tabel 29. Hasil Pengujian Aspek *Reliability* Menggunakan WAPT

| No. | Metrik | Sukses | Gagal |
|-------|-----------------|--------|-------|
| 1. | <i>Sessions</i> | 35 | 0 |
| 2. | <i>Pages</i> | 698 | 0 |
| 3. | <i>Hits</i> | 1240 | 0 |
| Total | | 1973 | 0 |

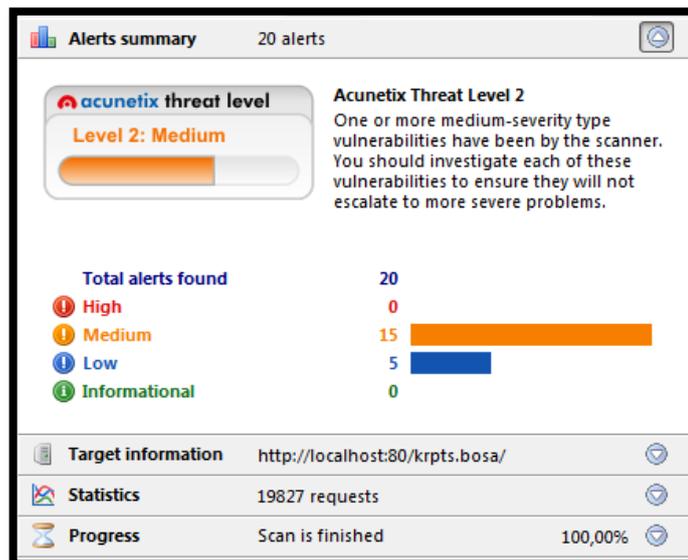
Selanjutnya berdasarkan hasil pengujian *sessions*, *pages*, dan *hits* pada tabel di atas dapat disimpulkan bahwa persentase keberhasilan tes *reliability* sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa adalah 100 % dan persentase *stress* sistem 0 %, sehingga sistem ini memenuhi aspek *reliability*.

6. Pengujian Aspek *Security*

Pengujian aspek *security* pada sistem ini menggunakan aplikasi Acunetix Web Vulnerability Scanner 9. Gambar di bawah ini merupakan hasil pengujian *security* pada sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa menggunakan aplikasi Acunetix Web Vulnerability Scanner 9 :



Gambar 171. Hasil Pengujian Aspek *Security* Acunetix WVS



Gambar 172. Hasil Web Alert *Security* dengan Acunetix WVS

Berdasarkan hasil pengujian keamanan yang dilakukan menggunakan aplikasi Acunetic Web Vulnerability Scanner 9 menunjukkan bahwa sistem

informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa mempunyai tingkat kerentanan pada level 2 atau medium. Kerentanan pada level 2 atau medium termasuk dalam kategori keamanan tingkat sedang yang disebabkan oleh kesalahan pada konfigurasi *server* dan kelemahan pengkodean program. Hasil pada pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa sudah memenuhi aspek *security*.

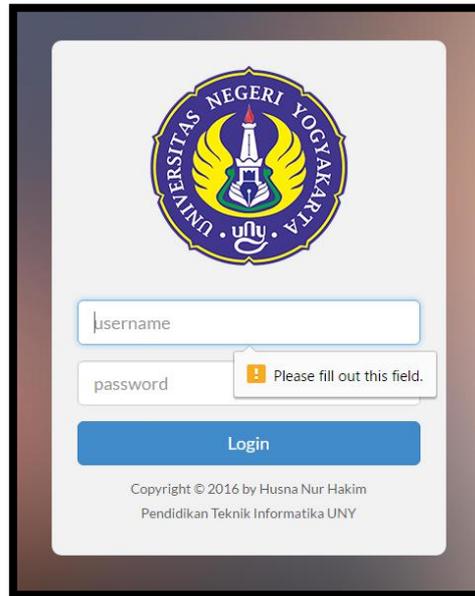
7. Pengujian Aspek Maintainability

Pengujian aspek *maintainability* dilakukan secara operasional dengan menggunakan Metrik Land (2002) yang terdiri dari aspek *instrumentation*, *consistency*, dan *simplicity*. Hasilnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 30. Hasil Pengujian Aspek *Maintainability*

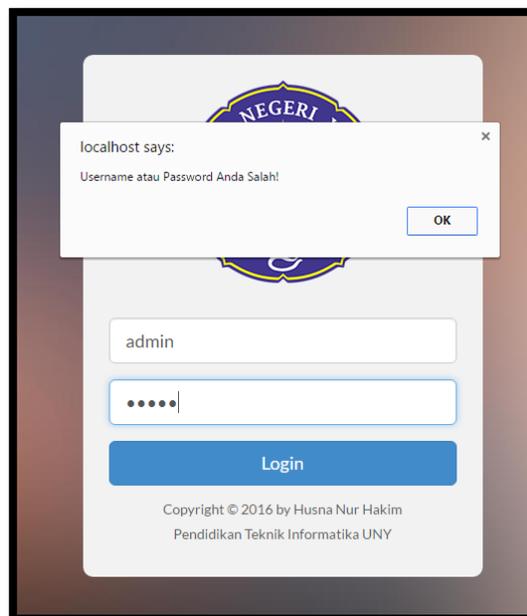
| No. | Aspek | Aspek yang dinilai | Hasil |
|-----|------------------------|---|--|
| 1. | <i>Instrumentation</i> | Terdapat peringatan pada sistem untuk mengidentifikasi kesalahan. | Hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa ketika pengguna melakukan kesalahan pada suatu fungsi maka sistem akan memberi peringatan. Contoh : peringatan ketika <i>username/password</i> belum diisi, salah memasukkan <i>username/password</i> , masih ada <i>field</i> yang kosong ketika mengisi data, belum memilih file yang akan diunggah, belum memilih kelas, dan belum mengisi <i>range</i> tanggal. |

a. Peringatan *Username* atau *Password* Belum Diisi



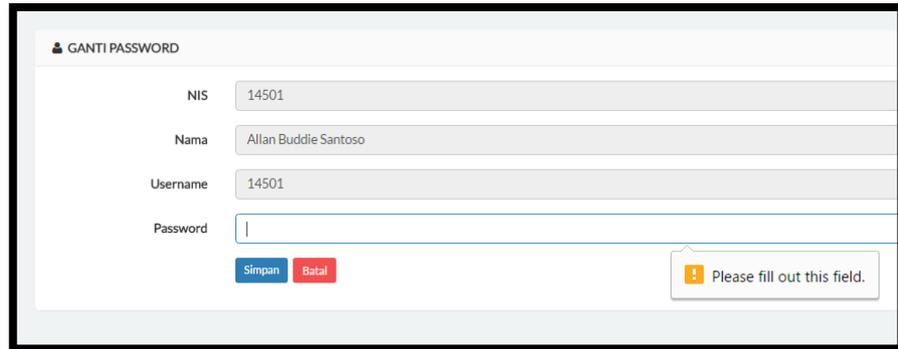
Gambar 173. Peringatan *Username* atau *Password* Belum Diisi

b. Peringatan Salah Mengisi *Username* atau *Password*



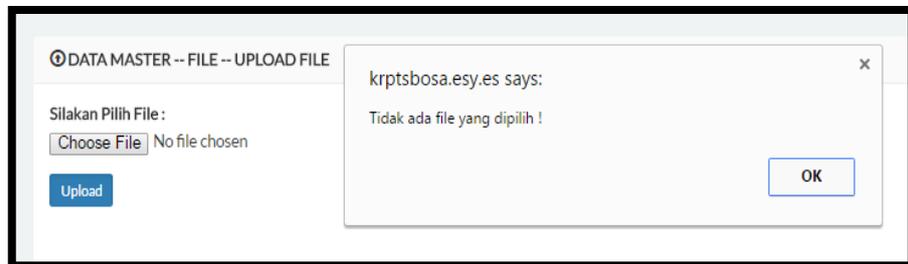
Gambar 174. Peringatan Salah Mengisi *Username* atau *Password*

c. Peringatan Pengisian Data Belum Lengkap



Gambar 175. Peringatan Data Belum Lengkap

d. Peringatan Belum Memilih File yang Akan Diunggah



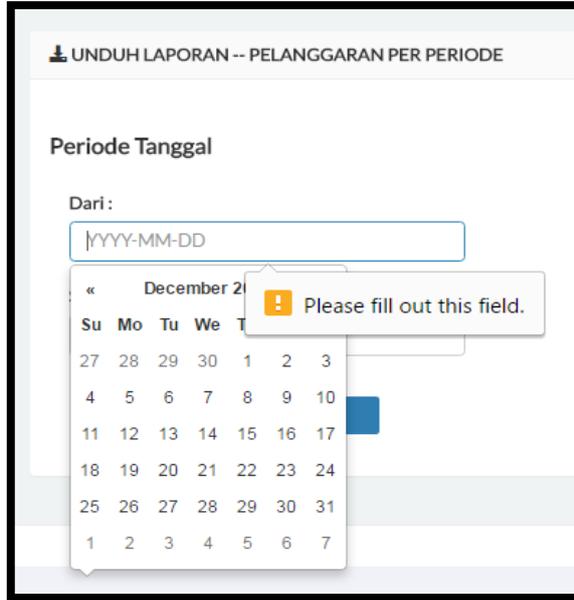
Gambar 176. Peringatan Belum Memilih File yang Akan Diunggah

e. Peringatan Belum Memilih Kelas



Gambar 177. Peringatan Belum Memilih Kelas

f. Peringatan Belum Mengisi *Range* Tanggal



Gambar 178. Belum Mengisi *Range* Tanggal

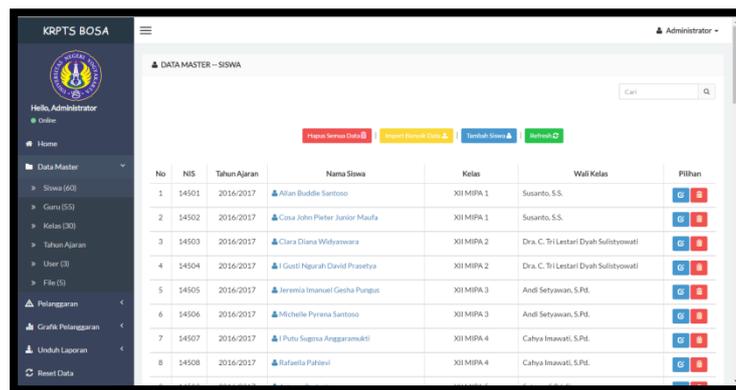
2.

Consistency

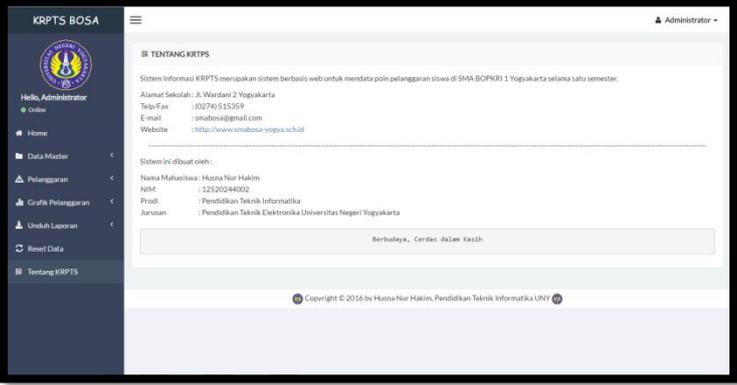
Penggunaan satu bentuk rancangan pada seluruh rancangan sistem.

Hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa sistem memiliki rancangan/tampilan web yang tetap/ ajeg/ konsisten.

Berikut ini dua contoh gambar yang menunjukkan kekonsistenan tampilan pada halaman web sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa :



Gambar 179. Tampilan *Consistency* Web bagian 1

| | | | |
|----|--|--|---|
| |  <p style="text-align: center;">Gambar 180. Tampilan <i>Consistency</i> Web bagian 2</p> | | |
| 3. | <i>Simplicity</i> | Kemudahan dalam pengelolaan, perbaikan, dan pengembangan sistem. | Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa ini mudah dikelola dan dikembangkan. Hal tersebut dilihat dari kemudahan <i>code</i> program yang digunakan yaitu menggunakan PHP dan HTML, sedangkan untuk memperindah tampilannya menggunakan Bootstrap. |

Dari hasil di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web memenuhi aspek *maintainability* sesuai kriteria Metrik Land.

8. Pengujian Aspek *Portability*

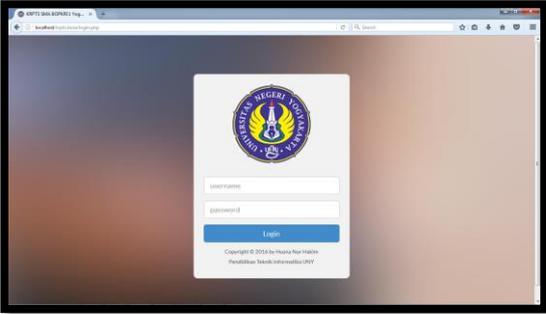
Pengujian aspek *portability* menggunakan *software* BrowseEmAll dan beberapa macam versi *web browser* secara langsung. Berikut tabel di bawah ini merupakan hasil pengujian aspek *portability* sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa dengan menggunakan 4 *web browser desktop* yang sering

digunakan (Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer, dan Opera) yang terdiri dari 21 versi dan 5 *web browser* mobile (LG G3, Samsung Galaxy S7, Google Nexus 7, Apple iPhone7, dan Sony Xperia Z2 Tablet) :

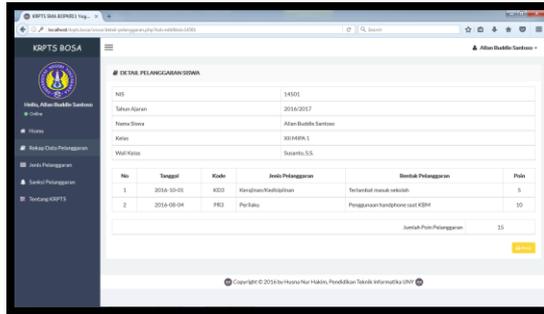
a. Pengujian dengan Mozilla Firefox

Tabel 31. Hasil Pengujian Aspek *Portability* dengan Mozilla Firefox

| No. | Versi | Type |
|-----|------------|---|
| 1. | Firefox 50 | <div data-bbox="673 629 1222 918" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="635 974 1273 1010">Gambar 181. Keterangan Mozilla Firefox Versi 50</p> <p data-bbox="523 1043 1390 1151">Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Mozilla Firefox 50 :</p> <div data-bbox="673 1191 1222 1505" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="563 1561 1347 1668">Gambar 182. Hasil Pengujian Menggunakan Browser Mozilla Firefox 50 pada Halaman Administrator</p> <p data-bbox="523 1702 1390 1809">Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Mozilla Firefox 50.</p> |

| | | |
|----|------------|--|
| 2. | Firefox 49 |  <p style="text-align: center;">Gambar 183. Keterangan Mozilla Firefox Versi 49</p> <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Mozilla Firefox 49 :</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 184. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Mozilla Firefox 49 pada Halaman Siswa</p> <p>Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Mozilla Firefox 49.</p> |
| 3. | Firefox 48 |  <p style="text-align: center;">Gambar 185. Keterangan Mozilla Firefox Versi 48</p> <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i></p> |

menggunakan *desktop browser* pada Mozilla Firefox 48 :



Gambar 186. Hasil Pengujian Menggunakan *Browser* Mozilla Firefox 48 pada Halaman Siswa

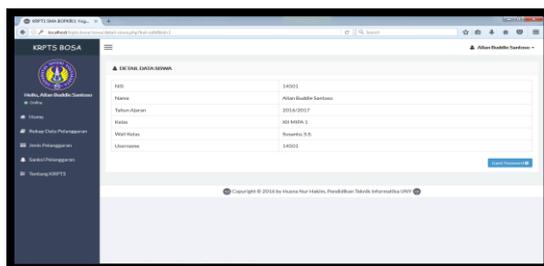
Hasil Pengujian : Tidak terjadi *error* pada *browser* Mozilla Firefox 48.

4. Firefox 47



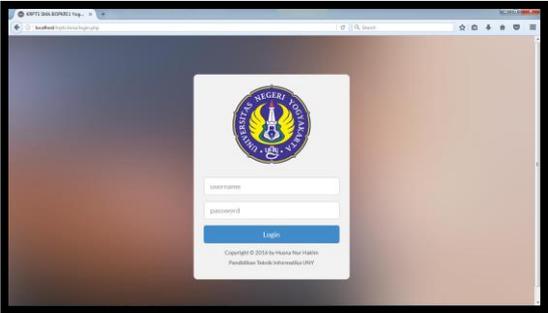
Gambar 187. Keterangan Mozilla Firefox Versi 47

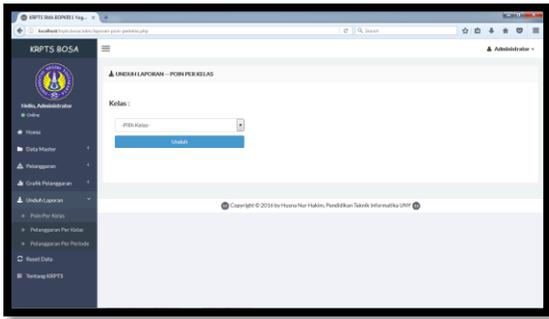
Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek *portability* menggunakan *desktop browser* pada Mozilla Firefox 47 :



Gambar 188. Hasil Pengujian Menggunakan *Browser* Mozilla Firefox 47 pada Halaman Siswa

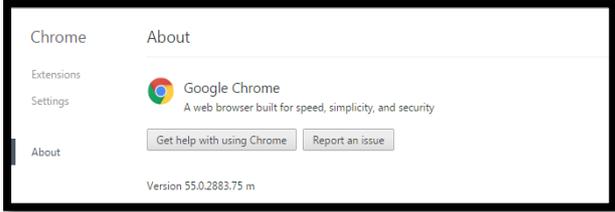
| | | |
|-----------|-------------------|---|
| | | <p>Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Mozilla Firefox 47.</p> |
| <p>5.</p> | <p>Firefox 46</p> | <div data-bbox="676 376 1222 629" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="635 685 1275 719">Gambar 189. Keterangan Mozilla Firefox Versi 46</p> <p data-bbox="523 757 1390 860">Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Mozilla Firefox 46 :</p> <div data-bbox="676 904 1222 1200" data-label="Figure"> </div> <p data-bbox="564 1252 1347 1355">Gambar 190. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Mozilla Firefox 46 pada Halaman Administrator</p> <p data-bbox="523 1393 1390 1496">Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Mozilla Firefox 46.</p> |
| <p>6.</p> | <p>Firefox 45</p> | <div data-bbox="676 1541 1222 1800" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="635 1861 1275 1895">Gambar 191. Keterangan Mozilla Firefox Versi 45</p> |

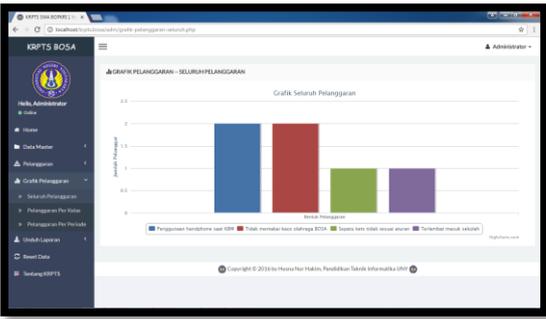
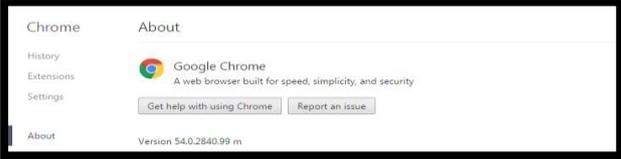
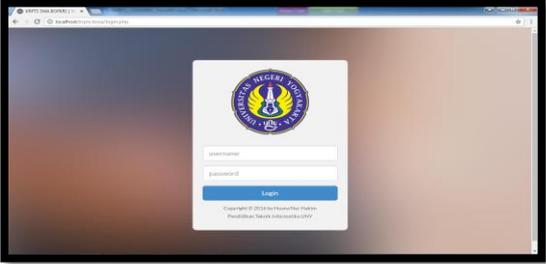
| | | |
|----|------------|---|
| | | <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Mozilla Firefox 45 :</p>  <p>Gambar 192. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Mozilla Firefox 45 pada Halaman Siswa</p> <p>Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Mozilla Firefox 45.</p> |
| 7. | Firefox 44 |  <p>Gambar 193. Keterangan Mozilla Firefox Versi 44</p> <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Mozilla Firefox 44 :</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | |  <p>Gambar 194. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Mozilla Firefox 44 pada Halaman Administrator</p> <p>Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Mozilla Firefox 44.</p> |
|--|--|--|

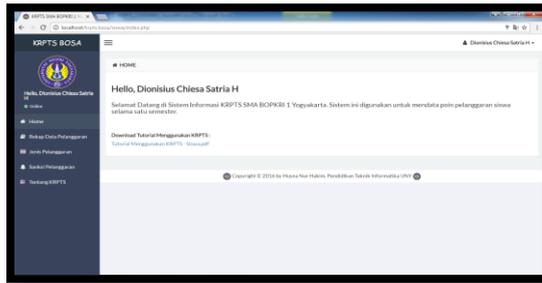
b. Pengujian dengan Google Chrome

Tabel 32. Hasil Pengujian Aspek *Portability* dengan Google Chrome

| No. | Versi | Type |
|-----|---------------------|---|
| 1. | Google Chrome 55 |  <p>Gambar 195. Keterangan Google Chrome Versi 55</p> <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Chrome 55 :</p> |

| | | |
|----|------------------|---|
| | |  <p>Gambar 196. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Chrome 55 pada halaman Administrator</p> <p>Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Google Chrome 55.</p> |
| 2. | Google Chrome 54 |  <p>Gambar 197. Keterangan Google Chrome Versi 54</p> <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Chrome 54 :</p>  <p>Gambar 198. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Chrome 54 pada Halaman Siswa</p> <p>Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Google Chrome 54.</p> |

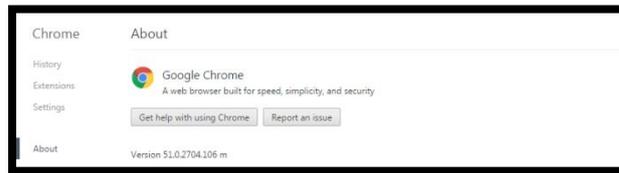
| | |
|--|---|
| <p>3.</p> <p>Google Chrome</p> <p>53</p> | <div data-bbox="635 235 1262 409" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="624 465 1283 501">Gambar 199. Keterangan Google Chrome Versi 53</p> <p data-bbox="523 535 1390 640">Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Chrome 53 :</p> <div data-bbox="675 680 1225 994" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="560 1050 1350 1155">Gambar 200. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Chrome 53 pada Halaman Guru Piket</p> <p data-bbox="523 1189 1390 1294">Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Google Chrome 53.</p> |
| <p>4.</p> <p>Google Chrome</p> <p>52</p> | <div data-bbox="635 1337 1262 1512" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="624 1563 1283 1599">Gambar 201. Keterangan Google Chrome Versi 52</p> <p data-bbox="523 1632 1390 1738">Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Google Chrome 52 :</p> |



Gambar 202. Hasil Pengujian Menggunakan *Browser* Google Chrome 52 pada Halaman Siswa

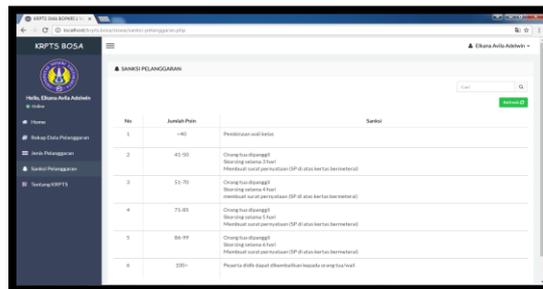
Hasil Pengujian : Tidak terjadi *error* pada *browser* Google Chrome 52.

5. Google Chrome 51



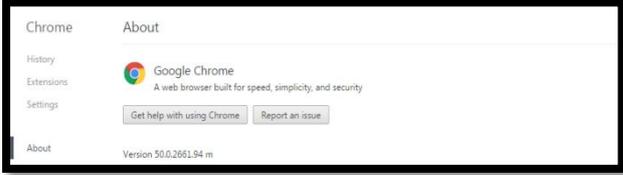
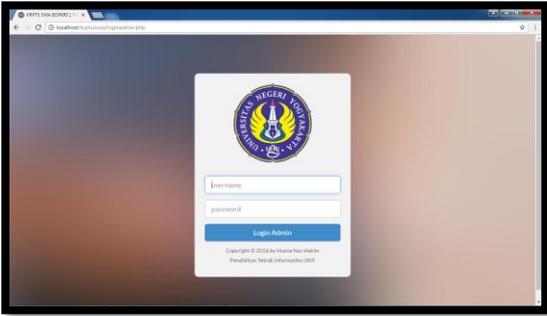
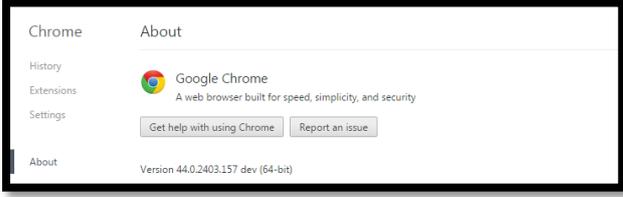
Gambar 203. Keterangan Google Chrome Versi 51

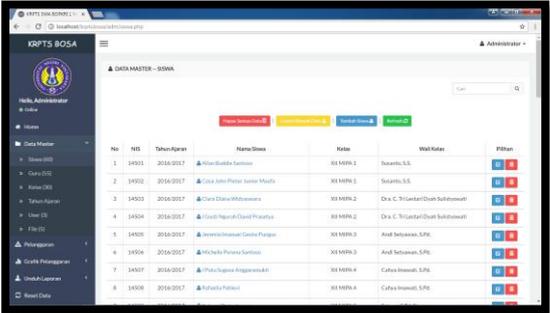
Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek *portability* menggunakan *desktop browser* pada Google Chrome 51 :



Gambar 204. Hasil Pengujian Menggunakan *Browser* Google Chrome 51 pada Halaman Siswa

Hasil Pengujian : Tidak terjadi *error* pada *browser* Google Chrome 51.

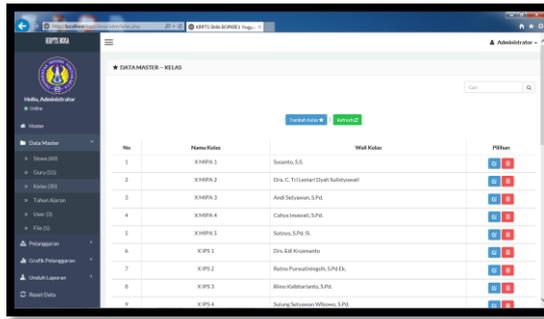
| | | |
|---|---------------------------------|--|
| <p>6.</p> <p>Google Chrome 50</p> | <p>Google Chrome 50</p> |  <p>Gambar 205. Keterangan Google Chrome Versi 50</p> <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Google Chrome 50 :</p>  <p>Gambar 206. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Chrome 50 pada Halaman Administrator</p> <p>Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Google Chrome 50.</p> |
| <p>7.</p> <p>Google Chrome 44</p> | <p>Google Chrome 44</p> |  <p>Gambar 207. Keterangan Google Chrome Versi 44</p> <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Google Chrome 44 :</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | |  <p>Gambar 208. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Chrome 44 pada Halaman Administrator</p> <p>Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Google Chrome 44.</p> |
|--|--|--|

3) Pengujian dengan Internet Explorer

Tabel 33. Hasil Pengujian Aspek *Portability* dengan Internet Explorer

| No. | Versi | Type |
|-----|----------------------|--|
| 1. | Internet Explorer 11 |  <p>Gambar 209. Keterangan Internet Explorer Versi 11</p> <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Internet Explorer 11 :</p> |



Gambar 210. Hasil Pengujian Menggunakan *Browser* Internet Explorer 11 pada Halaman Administrator

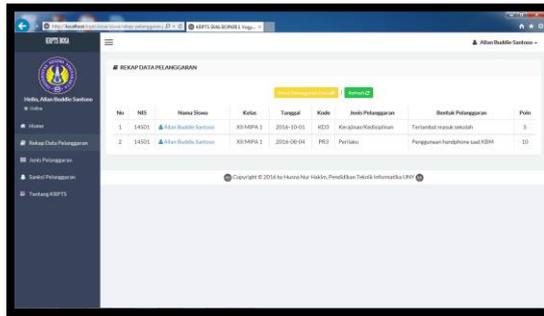
Hasil Pengujian : Tidak terjadi *error* pada *browser* Internet Explorer 11.

2. Internet Explorer 9



Gambar 211. Keterangan Internet Explorer Versi 9

Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek *portability* menggunakan *desktop browser* pada Internet Explorer 9 :



Gambar 212. Hasil Pengujian Menggunakan *Browser* Internet Explorer 9 pada Halaman Siswa

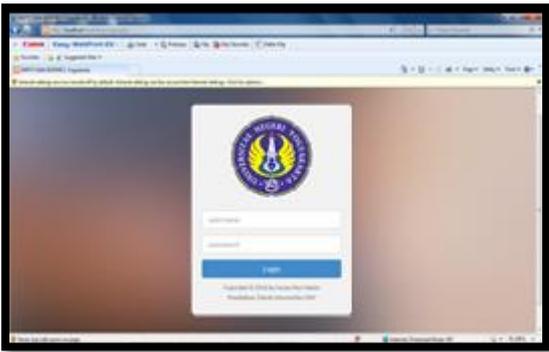
Hasil Pengujian : Tidak terjadi *error* pada *browser* Internet Explorer 9.

3. Internet Explorer 8



Gambar 213. Keterangan Internet Explorer Versi 8

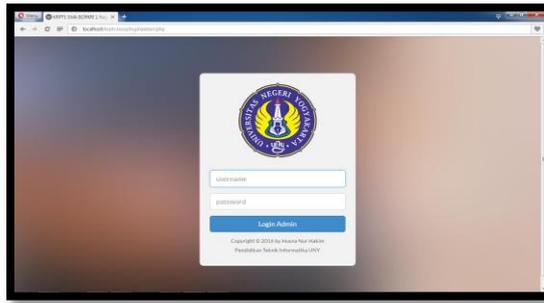
Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek *portability* menggunakan *desktop browser* pada Internet Explorer 8 :

| | | |
|--|--|--|
| | |  <p>Gambar 214. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Internet Explorer 8 pada Halaman Siswa</p> <p>Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Internet Explorer 8.</p> |
|--|--|--|

4) Pengujian dengan Opera

Tabel 34. Hasil Pengujian Aspek Portability dengan Opera

| No. | Versi | Type |
|-----|----------|--|
| 1. | Opera 41 |  <p>Gambar 215. Keterangan Opera Versi 41</p> <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Opera 41 :</p> |



Gambar 216. Hasil Pengujian Menggunakan *Browser* Opera 41 pada Halaman Administrator

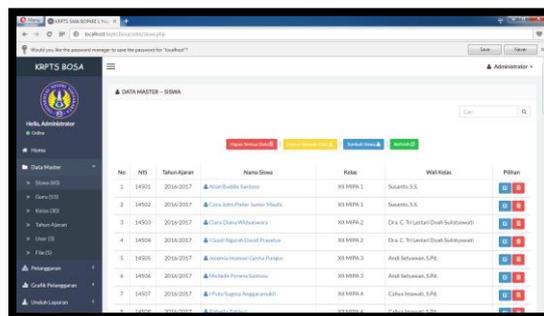
Hasil Pengujian : Tidak terjadi *error* pada *browser* Opera 41.

2. Opera 40



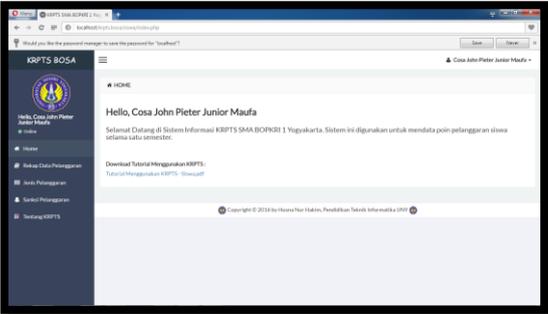
Gambar 217. Keterangan Opera Versi 40

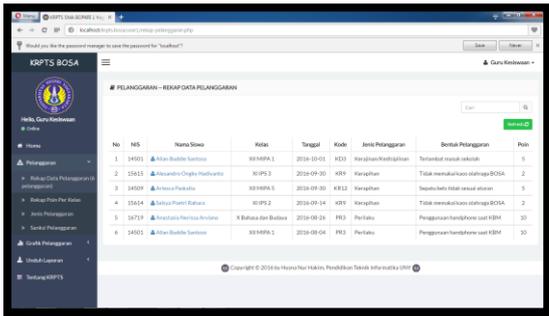
Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek *portability* menggunakan *desktop browser* pada Opera 40 :



Gambar 218. Hasil Pengujian Menggunakan *Browser* Opera 40 pada Halaman Administrator

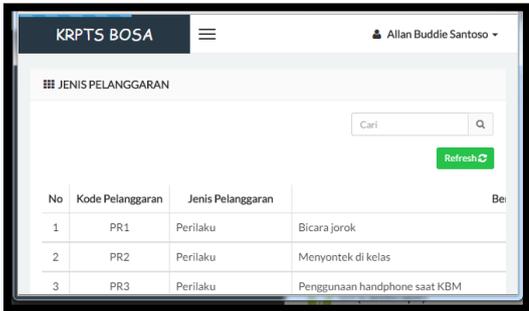
Hasil Pengujian : Tidak terjadi *error* pada *browser* Opera 40.

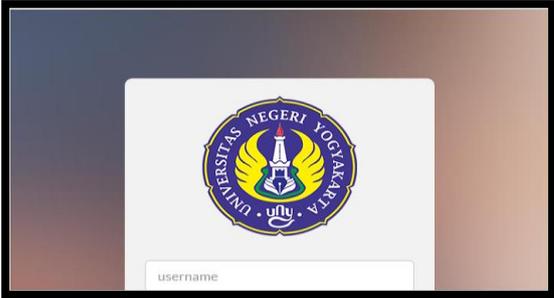
| | | |
|----|----------|--|
| 3. | Opera 39 |  <p>Gambar 219. Keterangan Opera Versi 39</p> <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Opera 39 :</p>  <p>Gambar 220. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Opera 39 pada Halaman Siswa</p> <p>Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Opera 39.</p> |
| 4. | Opera 38 |  <p>Gambar 221. Keterangan Opera Versi 38</p> <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>desktop browser</i> pada Opera 38 :</p> |

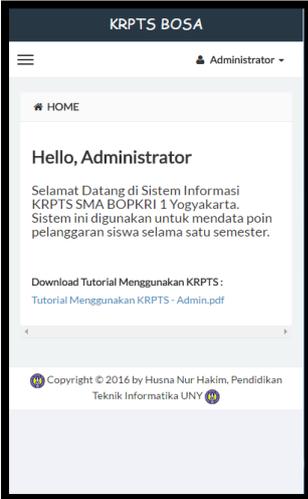
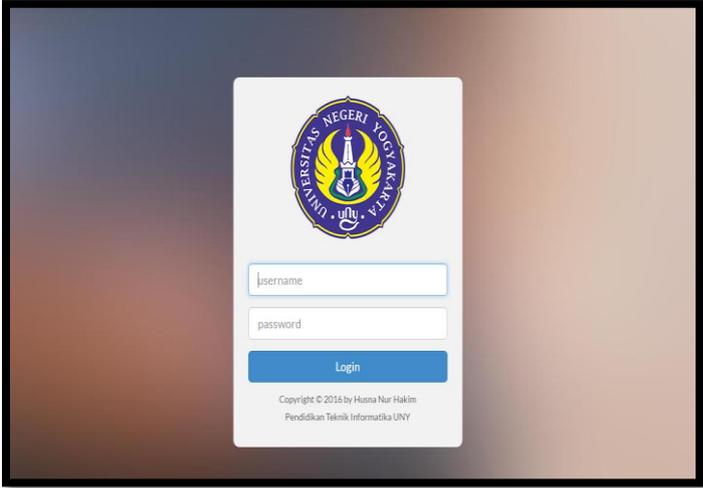
| | | |
|--|--|---|
| | |  <p>Gambar 222. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Opera 38 pada Halaman Guru Kesiswaan</p> <p>Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Opera 38.</p> |
|--|--|---|

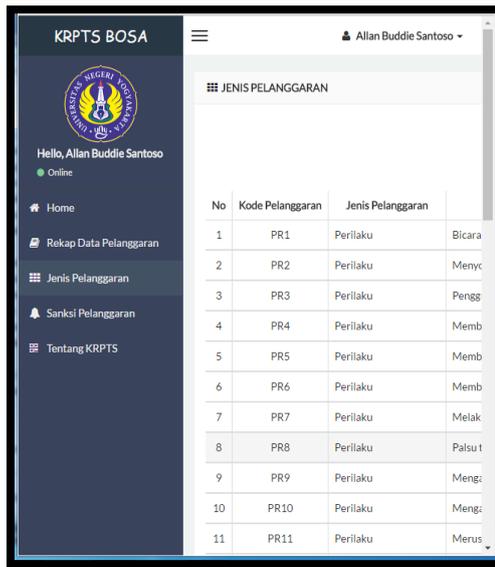
d. Pengujian dengan *Mobile Browser*

Tabel 35. Hasil Pengujian Aspek *Portability* dengan *Mobile Browser*

| No. | Versi | Type |
|-----|-------|--|
| 1. | LG G3 | <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>mobile browser</i> pada LG G3 :</p>  <p>Gambar 223. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> LG G3 pada Halaman Siswa Secara <i>Landscape</i></p> |

| | | |
|----|-------------------|--|
| | |  <p>Gambar 224. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> LG G3 pada Halaman Administrator Secara <i>Portrait</i></p> <p>Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> LG G3 secara <i>landscape</i> maupun <i>portrait</i>.</p> |
| 2. | Samsung Galaxy S7 | <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>mobile browser</i> pada Samsung Galaxy S7 :</p>  <p>Gambar 225. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Samsung Galaxy S7 pada Halaman Administrator Secara <i>Landscape</i></p> |

| | | |
|----|----------------|--|
| | |  <p>Gambar 226. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Samsung Galaxy S7 pada Halaman Administrator Secara <i>Portrait</i></p> <p>Hasil Pengujian : Tidak <i>error</i> pada <i>browser</i> Samsung Galaxy S7 secara <i>landscape</i> maupun <i>portrait</i>.</p> |
| 3. | Google Nexus 7 | <p>Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>mobile browser</i> pada Google Nexus 7 :</p>  <p>Gambar 227. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Google Nexus 7 pada Halaman Siswa Secara <i>Landscape</i></p> |

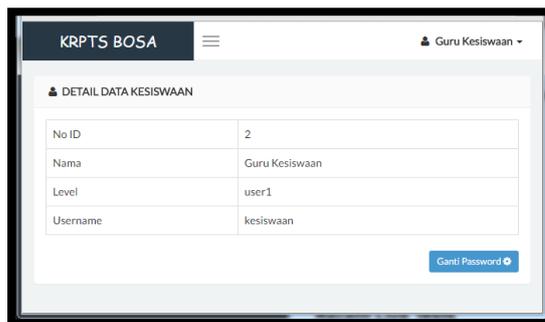


Gambar 228. Hasil Pengujian Menggunakan *Browser* Google Nexus 7 pada Halaman Siswa Secara *Portrait*

Hasil Pengujian : Tidak terjadi *error* pada *browser* Google Nexus 7 secara *landscape* maupun *portrait*.

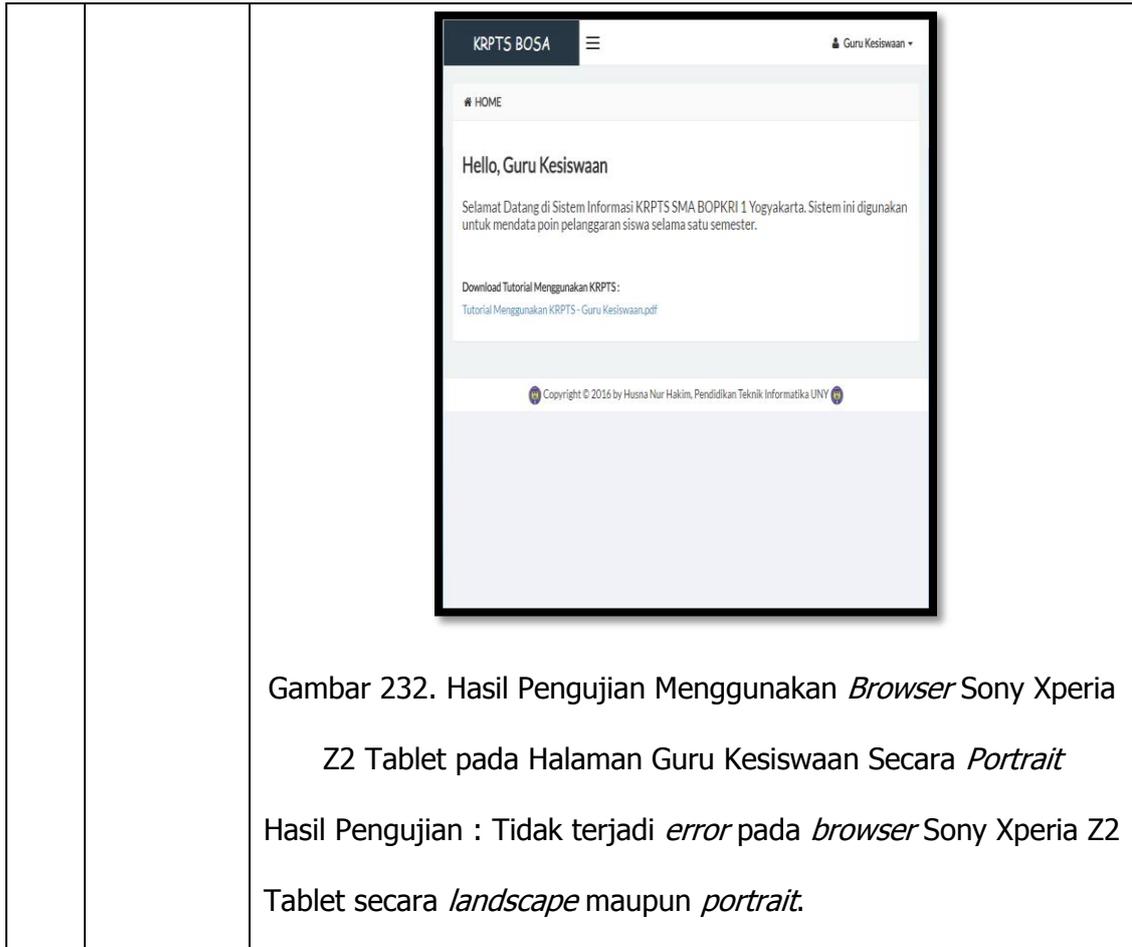
4. Apple iPhone7

Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek *portability* menggunakan *mobile browser* pada Apple iPhone7 :



Gambar 229. Hasil Pengujian Menggunakan *Browser* Apple iPhone7 pada Halaman Guru Kesiswaan Secara *Landscape*

| | | <div data-bbox="788 232 1107 786" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="571 842 1342 947">Gambar 230. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Apple iPhone7 pada Halaman Guru Piket Secara <i>Portrait</i></p> <p data-bbox="523 983 1385 1088">Hasil Pengujian : Tidak terjadi <i>error</i> pada <i>browser</i> Apple iPhone7 secara <i>landscape</i> maupun <i>portrait</i>.</p> | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------------|--|----------------------|--------------------|-------------------------------|---|----------------------------------|---|---------------------------------|---|-------------------------|---|
| 5. | Sony Xperia Z2 Tablet | <p data-bbox="523 1126 1390 1232">Berikut ini adalah gambar hasil pengujian aspek <i>portability</i> menggunakan <i>mobile browser</i> pada Sony Xperia Z2 Tablet :</p> <div data-bbox="611 1272 1286 1677" data-label="Figure"> <table border="1" data-bbox="724 1352 1257 1576"> <caption>Grafik Seluruh Pelanggaran</caption> <thead> <tr> <th>Kategori Pelanggaran</th> <th>Jumlah Pelanggaran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Penggunaan handphone saat KSB</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Tidak memakai kaus olahraga BOSA</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Sepatu kets tidak sesuai aturan</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Terlambat masuk sekolah</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p data-bbox="528 1733 1385 1839">Gambar 231. Hasil Pengujian Menggunakan <i>Browser</i> Sony Xperia Z2 Tablet pada Halaman Administrator Secara <i>Landscape</i></p> | Kategori Pelanggaran | Jumlah Pelanggaran | Penggunaan handphone saat KSB | 2 | Tidak memakai kaus olahraga BOSA | 2 | Sepatu kets tidak sesuai aturan | 1 | Terlambat masuk sekolah | 1 |
| Kategori Pelanggaran | Jumlah Pelanggaran | | | | | | | | | | | |
| Penggunaan handphone saat KSB | 2 | | | | | | | | | | | |
| Tidak memakai kaus olahraga BOSA | 2 | | | | | | | | | | | |
| Sepatu kets tidak sesuai aturan | 1 | | | | | | | | | | | |
| Terlambat masuk sekolah | 1 | | | | | | | | | | | |



Berdasarkan hasil pengujian *portability* tersebut dapat dirangkum pada tabel di bawah ini :

Tabel 36. Kesimpulan Hasil Pengujian Aspek *Portability*

| No. | Web Browser | Platform | Type | Hasil Pengujian |
|-----|-----------------|-----------------|------------|--------------------|
| 1. | Mozilla Firefox | Desktop Browser | Firefox 50 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Firefox 49 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Firefox 48 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Firefox 47 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Firefox 46 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Firefox 45 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Firefox 44 | Tidak <i>Error</i> |
| 2. | Google Chrome | Desktop Browser | Chrome 55 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Chrome 54 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Chrome 53 | Tidak <i>Error</i> |

| | | | | |
|----|-------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| | | | Chrome 52 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Chrome 51 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Chrome 50 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Chrome 44 | Tidak <i>Error</i> |
| 3. | Internet Explorer | Desktop Browser | Internet Explorer 11 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Internet Explorer 9 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Internet Explorer 8 | Tidak <i>Error</i> |
| 4. | Opera | Desktop Browser | Opera 41 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Opera 40 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Opera 39 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Opera 38 | Tidak <i>Error</i> |
| 5. | Mobile Browser | Mobile Browser | LG G3 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Samsung Galaxy S7 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Google Nexus 7 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Apple iPhone7 | Tidak <i>Error</i> |
| | | | Sony Xperia Z2 Tablet | Tidak <i>Error</i> |

Hasil pada pengujian tersebut dinyatakan bahwa sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa dapat berjalan sukses dan tidak terjadi *error* pada 21 versi *web browser desktop* dan 5 *web browser mobile* yang diujicobakan, sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem ini sudah memenuhi aspek *portability* sesuai dengan penelitian Salonen (2012), apabila suatu *software* dapat berjalan baik pada 7 versi *web browser desktop* dari 3 *web browser desktop* yang sering digunakan dan 5 *web browser mobile* maka sudah memenuhi standar kualitas pada aspek *portability*.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Pengembangan sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib ini menggunakan model *waterfall* yang terdiri dari 4 tahap, yaitu : (1) Analisis Kebutuhan; (2) Desain; (3) Implementasi; dan (4) Pengujian. Sistem ini dapat diakses oleh guru kesiswaan, guru piket, orang tua, dan siswa. Fitur yang ada pada sistem ini adalah dapat mencatat pelanggaran siswa, menampilkan rekap data pelanggaran, menampilkan grafik, dan dapat mengunduh laporan data pelanggaran per kelas maupun per periode.
2. Sistem ini sudah memenuhi standar ISO 25010. Pada aspek *functional suitability* sistem dapat berjalan 100 %. Pengujian aspek *performance efficiency* website memperoleh *grade A* menggunakan YSlow dan PageSpeed Insights, serta memiliki *load response time* rata-rata 0,46 detik; aspek *usability* sistem ini telah memenuhi standar tingkat persetujuan pengguna sebesar 88,6%; aspek *reliability* memperoleh hasil *stress sistem* sebesar 0%; aspek *security* dinyatakan bahwa sistem memenuhi standar karena termasuk ke dalam kerentanan tingkat medium; aspek *maintainability* memenuhi kriteria Metrik Land; aspek *portability* diperoleh hasil bahwa sistem dapat berjalan sukses pada semua *web browser* yang diujicobakan, sedangkan pada aspek *compatibility* sistem tidak diujikan karena sistem berdiri sendiri.

B. Keterbatasan Produk

Sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa ini belum dilengkapi dengan *sms gateway* yang dapat secara langsung akan memberikan pesan kepada orang tua melalui sms ketika siswa tersebut sudah mendapatkan jumlah poin pelanggaran pada batas tertentu.

C. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Berdasarkan keterbatasan di atas, diharapkan pengembangan sistem lebih lanjut dapat memenuhi keterbatasan yang ada, yaitu sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa ini dilengkapi dengan *sms gateway*.

D. Saran

Bedasarkan simpulan dan keterbatan produk penelitian yang diuraikan di atas, maka penulis menyarankan pengembangan penelitian yang akan datang sebagai berikut :

1. Sistem dilengkapi dengan *sms gateway*.
2. Pengujian kualitas sistem yang lebih kompleks dan menggunakan *tools* yang beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- A. S., Rosa, & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Acunetix. (2016). *High Severity Vulnerabilities*. Diakses dari <https://www.acunetix.com/vulnerabilities/web/severity/high>. Pada tanggal 10 November 2016. Jam 12.37 WIB.
- Acunetix. (2016). *Informational Severity Vulnerabilities*. Diakses dari <https://www.acunetix.com/vulnerabilities/web/severity/informational>. Pada tanggal 10 November 2016. Jam 12.35 WIB.
- Acunetix. (2016). *Low Severity Vulnerabilities*. Diakses dari <https://www.acunetix.com/vulnerabilities/web/severity/low>. Pada tanggal 10 November 2016. Jam 12.36 WIB.
- Acunetix. (2016). *Medium Severity Vulnerabilities*. Diakses dari <https://www.acunetix.com/vulnerabilities/web/severity/medium>. Pada tanggal 10 November 2016. Jam 12.37 WIB.
- Acunetix. *Acunetix Web Vulnerability Scanner v9 User Manual*. Diakses dari <http://www.acunetix.com/vulnerability-scanner/wvsmanual.pdf>. Pada tanggal 29 Agustus 2016, Jam 07.21 WIB.
- Agung et al. (2015). *Cara Cepat Membangun Website dari Nol*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Al Bahra bin Ladjamudin. (2006). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Alatas, Husein. (2015). *Proyek Membangun Responsive Web Design dengan Bootstrap 3&4*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Apriyani. (2015). *Pengembangan Dan Analisis Kualitas Sistem Pengelolaan Poin Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web di SMK Muhammadiyah 1 Bantul*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Arbie. 2004. *Manajemen Database dengan MySQL*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Asthana, A. & Olivieri, J. (2001). *Quantifying Software Reliability and Readiness*. Diakses dari <http://www.asq509.org/ht/a/GetDocumentAction/i/46491>. Pada tanggal 7 Desember 2016. Jam 03.29 WIB.
- Connolly, T. & Begg, C. (2010). *Database Database Systems: a practical approach to design, implementation, and management. 5th Edition*. America : Pearson Education.
- Dessy Irmawati dan Yuniar Indrihapsari. (2014). *Sistem Informasi Kearsipan untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. 22(II). Hlm 138.
- Didik Hariyanto. (2008). *Pengembangan Sistem Informasi Akademik Mahasiswa Berbasis Teknologi WAP (Wireless Application Protocol) di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT UNY*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. 17(II). Hlm 152-153.
- Erik van Veenendaal. (2014). *The "New" Standard for Software Product Quality. Testing Experience*. Hlm. 42.
- Fowler, Martin. (2005). *UML Distilled Edisi 3*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

- Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). *Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales*. Diakses dari <http://pioneer.netserv.chula.ac.th/~ppongsa/2013605/Cronbach.pdf>. Pada tanggal 10 Agustus 2016, Jam 00.45 WIB.
- Guritno, S., Sudaryono, & Rahardja, U. (2011). *Theory and Application of IT Research Metode Penelitian Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Habsari, Sri. (2005). *Bimbingan dan Konseling SMA untuk Kelas X*. Jakarta : Grasindo.
- Hartono, Jogiyanto. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan terstruktur teori dan praktis aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Herlambang, Soendoro, dan Harianto Tanuwijaya. (2005). *Sistem Informasi : konsep, teknologi, dan manajemen*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Hidayat, Rahmat. (2010). *Cara Praktis Membangun Website Gratis*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- ISO 25000. *ISO/IEC 25010*. Diakses dari <http://iso25000.com/index.php/en/iso-25000-standards/iso-25010>. Pada tanggal 5 Agustus 2016. Jam 14.56 WIB.
- Kadir, Abdul. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Kadir, Abdul. (2009). *From Zero to a Pro Membuat Aplikasi Web dengan PHP+Database MySQL*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kurniawan, Yahya. (2013), *Ngeblog dengan WordPress itu Gampang*. Jakarta: Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Land, R. (2002). *Measurements of Software Maintainability*. Diakses dari http://pdf.aminer.org/000/364/159/using_software_maintainability_models_to_track_code_health.pdf . Pada tanggal 10 Desember 2016, Jam 19.45 WIB.
- Meichati, S. 1980. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta : Fakultas Ilmu Pendidikan.
- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. Diakses dari <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>. Pada tanggal 7 Desember 2016, Jam 02.45 WIB.
- Pressman, Roger S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi Edisi 7 Buku 1*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Salonen, V. (2012). *Automatic Portability Testing. Master's Thesis in Information Technology*. University of Jyvaskyla.
- Satzinger, et al. (2010). *System Analysis And Design in A Changing World*. Boston, MA: Course Technology.
- Simarmata, Janner. (2010). *Rekayasa Web*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sommerville, I. (2001), *"Software Engineering Sixth Edition"*. England : Pearson Education.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sutanta, Edhy. (2003). *Sistem Informasi Manajemen*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Sutarman. (2012). *Buku Pengantar Teknologi Informasi*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Syahrina Ramadhina. (2015). *Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Bengkel di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Yogyakarta*. Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. 22(III). Hlm. 330.
- Tohirudin, Muhammad. (2011). *Pintar Membuat Web dengan Joomla!*. Jakarta : Kanayapress.
- YSlow. (2016). *Yslow Ruleset*. Diakses dari <http://yslow.org/ruleset-matrix/>. Pada tanggal 9 Agustus 2016, Jam 23.23 WIB.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan Pembimbing

KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NOMOR : 186 /ELK/Q-I/X/2016
TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI
BAGI MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNI VERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

- Menimbang : 1. Bahwa sehubungan dengan telah dipenuhi syarat untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, perlu diangkat pembimbing.
2. Bahwa untuk keperluan dimaksud perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003.
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 tahun 1999.
3. Keputusan Presiden RI: a. Nomor 93 tahun 1999; b. 305/M tahun 1999.
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI: Nomor 274/O/1999.
5. Keputusan Mendiknas RI Nomor 003/O/2001.
6. Keputusan Rektor UNY Nomor : 1160/UN34/KP/2011.

MEMUTUSKAN

Menetapkan

Pertama : Mengangkat Pembimbing Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut :

Nama Pembimbing : Totok Sukardiyono, MT
Bagi mahasiswa :
Nama/No.Mahasiswa : **Husna Nur Hakim /12520244002**
Jurusan/Prodi : Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan Teknik Informatika
Judul Skripsi : *Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web Di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta*

Kedua : Dosen pembimbing disertai tugas membimbing penulisan Tugas Akhir Skripsi sesuai dengan Pedoman Tugas Akhir Skripsi.

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan

Keempat : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.


Ditetapkan : di Yogyakarta
Pada tanggal : 18 Oktober 2016
Dj. Wardana, M.Pd
NIP. 19631230 198812 1 001

Tembusan Yth :

1. Wakil Dekan II, FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Kasub. Bag. Pendidikan FT UNY
4. Yang bersangkutan

Lampiran 2. Lembar Persetujuan Dilaksanakan Penelitian

LEMBAR PERSETUJUAN

Proposal Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI
REKAM PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA
BOPKRI 1 YOGYAKARTA**

Disusun Oleh :

Husna Nur Hakim
NIM 12520244002

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
penelitian skripsi bagi yang bersangkutan

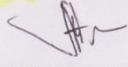
Pada Tanggal: 2 November 2016

Menyetujui / Mengesahkan :

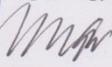
Ketua Jurusan
Pendidikan Teknik Elektronika,


Dr. Fatchu Arifin, M.T.
NIP. 19720508 199802 1 002

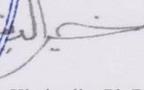
Dosen Pembimbing,


Totok Sukardiyono, M.T.
NIP. 19670930 199303 1 005

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta


Dr. Widarto, M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas

| | | | | |
|--|---|---|--------------------------|-------------------------|
|  | KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNIK <small>Alamat: Karangmalang, Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 568168 psw: 276, 289, 292. (0274) 586734. Fax. (0274) 586734. Website : http://ft.uny.ac.id, email : ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id</small> |  <small>Certificate No. QSC 00592</small> | | |
| No : 1711/H34/PL/2016 | | 7 Nopember 2016 | | |
| Lamp : - | | | | |
| Hal : Ijin Penelitian | | | | |
| Yth. | | | | |
| 1. Gubernur DIY c.q. Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY | | | | |
| 2. Walikota Kota Yogyakarta c.q. Kepala Dinas Perijinan Kota Yogyakarta | | | | |
| 3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Kota Yogyakarta | | | | |
| 4. Kepala Sekolah SMA BOPKRI I Yogyakarta | | | | |
| <p>Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:</p> | | | | |
| No | Nama | No. Mhs. | Program Studi | Lokasi |
| 1. | Husna Nur Hakim | 12520244002 | Pend. Teknik Informatika | SMA BOPKRI I Yogyakarta |
| Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu | | | | |
| Nama : Totok Sukardiyono, MT | | | | |
| NIP : 19670930 199303 1 005 | | | | |
| Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Tanggal 14 November 2016 s/d 31 Desember 2016 | | | | |
| Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih. | | | | |
|  | | | | |
| Wakil Dekan I, | | | | |
|  | | | | |
| Moh. Khairudin, Ph.D. | | | | |
| NIP. 19790412 200212 1 002 | | | | |
| Tembusan : | | | | |
| Ketua Jurusan | | | | |

Lampiran 4. Surat Ijin dari Gubernur DIY

operator2@yahoo.com

**PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**
SEKRETARIAT DAERAH
Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN
070/REG/VI/135/11/2016

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK** Nomor : **1711/H34/PL/2016**
Tanggal : **7 NOVEMBER 2016** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:
Nama : **HUSNA NUR HAKIM** NIP/NIM : **12520244002**
Alamat : **FAKULTAS TEKNIK , PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA , UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
Judul : **PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI REKAM PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA**
Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
Waktu : **8 NOVEMBER 2016 s/d 8 FEBRUARI 2017**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprovo.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprovo.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

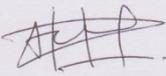
Dikeluarkan di Yogyakarta
Pada tanggal **8 NOVEMBER 2016**
A.n Sekretaris Daerah
Asisten Perekonomian dan Pembangunan
Ub.
Kepala Biro Administrasi Pembangunan


Dis. Tri Mulvono, MM
NIP. 19620830 198903 1 006

Tembusan :

1. GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)
2. WALIKOTA YOGYAKARTA C.Q DINAS PERIJINAN KOTA YOGYAKARTA
3. DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY
4. WAKIL DEKAN I FAKULTAS TEKNIK, UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
5. YANG BERSANGKUTAN

Lampiran 5. Surat Ijin Penelitian dari Dinas Perizinan DIY

| | |
|---|---|
|  | <p>PEMERINTAHAN KOTA YOGYAKARTA DINAS PERIZINAN Jl. Kenari No. 56 Yogyakarta 55165 Telepon 514448, 515865, 515865, 515866, 562682 Fax (0274) 555241 E-MAIL : perizinan@jogjakota.go.id HOTLINE SMS : 081227625000 HOT LINE EMAIL : upik@jogjakota.go.id WEBSITE : www.perizinan.jogjakota.go.id</p> |
| SURAT IZIN | |
| NOMOR : <u>070/3708</u> 0026/34 | |
| Membaca Surat | : Dari Surat izin/ Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor : 070/REG/V/135/11/2016 Tanggal : 8 November 2016 |
| Mengingat | : 1. Peraturan Gubernur Daerah istimewa Yogyakarta Nomor : 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta. 2. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah; 3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta; 4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta; 5. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 20 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta; |
| Dijijinkan Kepada | : Nama : HUSNA NUR HAKIM No. Mhs/ NIM : 12520244002 Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Teknik - UNY Alamat : Jalan Colombo No. 1 Yogyakarta Penanggungjawab : Totok Sukardiyono, M.T. Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI REKAM PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA |
| Lokasi/Responden | : Kota Yogyakarta |
| Waktu | : 8 November 2016 s/d 8 Februari 2017 |
| Lampiran | : Proposal dan Daftar Pertanyaan |
| Dengan Ketentuan | : 1. Wajib Memberikan Laporan hasil Penelitian berupa CD kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta) 2. Wajib Menjaga Tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat 3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kesetabilan pemerintahan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah 4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas |
| Kemudian diharap para Pejabat Pemerintahan setempat dapat memberikan bantuan seperlunya | |
| Tanda Tangan Pemegang Izin | Dikeluarkan di : Yogyakarta Pada Tanggal : 09 November 2016 |
|  |  Kepala Dinas Perizinan Sekretaris Dra. CHRISTY DEWAYANI, MM NIP. 196304081986032019 |
| HUSNA NUR HAKIM | |
| Tembusan Kepada : | |
| Yth | 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan) 2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan DIY 3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta 4. Kepala SMA Bopkri 1 Yogyakarta 5. Ybs. |

Lampiran 6. Surat Keterangan Selesai Penelitian

**YAYASAN BOPKRI YOGYAKARTA**
SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA
Terakreditasi A; Tersertifikasi ISO 9001 : 2008
Jl. Wardani 2 – Kotabaru – Yogyakarta – Indonesia
Telp. (0274) 515359, Fax. (0274) 517800
Website : www.smabosa-yogya.sch.id
e-mail : smabosa@gmail.com


Cert. No. 05199729WA

SURAT KETERANGAN
Nomor : 638/SMA BOP.1/XII/000/2016

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMA BOPKRI 1 Yogyakarta menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

N a m a : Husna Nur Hakim
NIM : 12520244002
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta

Telah selesai melaksanakan Penelitian di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta, dengan judul skripsi : **“Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta”** yang dilaksanakan pada tanggal : 2 dan 3 Desember 2016.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

Terima kasih.

Yogyakarta, 20 Desember 2016
Kepala Sekolah


Drs. Andar Rujito, M.H.
NIP. 19601202 198903 1 004

Lampiran 7. Instrumen *Functional Suitability*

PENGUJIAN *FUNCTIONAL SUITABILITY*
PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI
REKAM PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA
BOPKRI 1 YOGYAKARTA

Petunjuk Pengisian :

1. Mohon dengan hormat atas bantuan dan ketersediaan Anda untuk mengisi seluruh pernyataan yang ada dalam angket ini.
2. Berilah tanda centang/check (✓) pada kolom **Ya** jika fungsi yang dioperasikan berjalan dengan **benar** dan **Tidak** jika fungsi **gagal** dioperasikan.
3. Buka halaman dengan alamat : <http://localhost/krpts.bosa> apabila Anda sebagai siswa
4. Buka halaman dengan alamat : <http://localhost/krpts.bosa/adm> apabila Anda sebagai admin, guru kesiswaan, dan guru piket.
5. *Username* dan *password* masing-masing user
 - a. Siswa : sebagai contoh masukkan *username* dengan **14501** dan *password* dengan **14501** (contoh siswa yang pelanggaran) atau *username* dengan **14502** dan *password* dengan **14502** (contoh siswa tanpa pelanggaran).
 - b. Administrator : masukkan *username* dengan **admin** dan *password* dengan **admin**.
 - c. Guru Kesiswaan : masukkan *username* dengan **kesiswaan** dan *password* dengan **kesiswaan**.
 - d. Guru Piket : masukkan *username* dengan **piket** dan *password* dengan **piket**.
6. Terima Kasih atas ketersediaan Anda telah mengisi seluruh pernyataan yang ada dalam angket ini.

LEMBAR PENGUJIAN *FUNCTIONAL SUITABILITY*
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM POIN PELANGGARAN
TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA

Nama :

Pekerjaan :

Berilah tanda centang/*check* (✓) pada kolom Ya jika fungsi yang dioperasikan berjalan dengan benar dan Tidak jika fungsi gagal dioperasikan.

1. ADMINISTRATOR (ADMIN)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-----------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 1. | Berhasil login ke dalam sistem setelah menyetikkan username dan password yang benar | | |
| 2. | Gagal login ke dalam sistem setelah menyetikkan username atau password yang salah | | |
| 3. | Dapat mengganti username dan password administrator | | |
| 4. | Menampilkan detail data administrator | | |
| 5. | Fungsi logout berjalan dengan benar | | |
| B. Home | | | |
| 6. | Menampilkan semua menu pada halaman Home setelah berhasil login dengan benar | | |
| 7. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi administrator | | |
| C. Data Master | | | |
| Siswa | | | |
| 8. | Menampilkan data siswa | | |
| 9. | Melihat detail data per siswa | | |
| 10. | Menambah data siswa | | |
| 11. | Mengubah data siswa | | |
| 12. | Menghapus data siswa | | |
| 13. | Menambah banyak data siswa sekaligus | | |
| 14. | Mengunduh <i>template upload</i> data siswa | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|---------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 15. | Menghapus semua data siswa sekaligus | | |
| 16. | Mencari data siswa | | |
| 17. | <i>Merefresh</i> data siswa | | |
| Guru | | | |
| 18. | Menampilkan data guru | | |
| 19. | Melihat detail data per guru | | |
| 20. | Menambah data guru | | |
| 21. | Mengubah data guru | | |
| 22. | Menghapus data guru | | |
| 23. | Mencari data guru | | |
| 24. | <i>Merefresh</i> data guru | | |
| Kelas | | | |
| 25. | Menampilkan data kelas | | |
| 26. | Menambah data kelas | | |
| 27. | Mengubah data kelas | | |
| 28. | Menghapus data kelas | | |
| 29. | Mencari data kelas | | |
| 30. | <i>Merefresh</i> data kelas | | |
| Tahun Ajaran | | | |
| 31. | Menampilkan data tahun ajaran | | |
| 32. | Menambah data tahun ajaran | | |
| 33. | Mengubah data tahun ajaran | | |
| 34. | Menghapus data tahun ajaran | | |
| 35. | Mencari data tahun ajaran | | |
| 36. | <i>Merefresh</i> data tahun ajaran | | |
| User | | | |
| 37. | Menampilkan data semua user | | |
| 38. | Melihat detail data per user | | |
| 39. | Menambah data user | | |
| 40. | Mengubah data user | | |
| 41. | Menghapus data user | | |
| 42. | Mencari data user | | |
| 43. | <i>Merefresh</i> data user | | |
| File | | | |
| 44. | Menampilkan daftar file yang sudah di unggah | | |
| 45. | Mengunggah file | | |
| 46. | Mengunduh file | | |
| 47. | Menghapus file | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| D. Pelanggaran | | | |
| Form Catat Pelanggaran | | | |
| 48. | Menampilkan form catat pelanggaran | | |
| 49. | Melihat daftar jenis pelanggaran | | |
| 50. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 51. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | | |
| 52. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 53. | Mengubah data catat pelanggaran | | |
| 54. | Menghapus data pelanggaran | | |
| 55. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | | |
| 56. | Mencari data pelanggaran | | |
| 57. | <i>Merefresh</i> rekap data pelanggaran | | |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 58. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | | |
| 59. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |
| 60. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 61. | <i>Merefresh</i> rekap poin perkelas | | |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 62. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | | |
| 63. | Mencari data jenis pelanggaran | | |
| 64. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | | |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 65. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | | |
| 66. | Mencari data sanksi pelanggaran | | |
| 67. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | | |
| E. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 68. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 69. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 70. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | | |
| F. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 71. | Mengunduh data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 72. | Mengunduh data pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 73. | Mengunduh data rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |
| G. Reset Data | | | |
| 74. | Mereset data akan menghapus seluruh data siswa dan data rekap pelanggaran siswa | | |
| H. Tentang KRPTS | | | |
| 75. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | | |

2. GURU KESISWAAN (USER1)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 76. | Berhasil login ke dalam sistem setelah mengetikkan username dan password yang benar | | |
| 77. | Gagal login ke dalam sistem setelah mengetikkan username dan password yang salah | | |
| 78. | Dapat mengganti password guru kesiswaan | | |
| 79. | Menampilkan detail data guru kesiswaan | | |
| 80. | Fungsi logout berjalan dengan benar | | |
| B. Home | | | |
| 81. | Menampilkan semua menu pada halaman Home setelah berhasil login dengan benar | | |
| 82. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru kesiswaan | | |
| C. Pelanggaran | | | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 83. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | | |
| 84. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 85. | Mencari data pelanggaran | | |
| 86. | <i>Me refresh</i> rekap data pelanggaran | | |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 87. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | | |
| 88. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |
| 89. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 90. | <i>Me refresh</i> rekap poin per kelas | | |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 91. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | | |
| 92. | Mencari data jenis pelanggaran | | |
| 93. | <i>Me refresh</i> data jenis pelanggaran | | |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 94. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | | |
| 95. | Mencari data sanksi pelanggaran | | |
| 96. | <i>Me refresh</i> data sanksi pelanggaran | | |
| D. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 97. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 98. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 99. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | | |
| E. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 100. | Mengunduh data rekap jumlah poin siswa per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 101. | Mengunduh detail data rekap pelanggaran siswa per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 102. | Mengunduh detail data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | | |
| F. Tentang KRPTS | | | |
| 103. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | | |

3. GURU PIKET (USER2)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 104. | Berhasil login ke dalam sistem setelah menetikkan username dan password yang benar | | |
| 105. | Gagal login ke dalam sistem setelah menetikkan username dan password yang salah | | |
| 106. | Dapat mengganti password guru piket | | |
| 107. | Menampilkan detail data guru piket | | |
| 108. | Fungsi logout berjalan dengan benar | | |
| B. Home | | | |
| 109. | Menampilkan semua menu pada halaman Home setelah berhasil login dengan benar. | | |
| 110. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru piket. | | |
| C. Form Catat Pelanggaran | | | |
| 111. | Menampilkan form catat pelanggaran | | |
| 112. | Melihat daftar jenis pelanggaran | | |
| 113. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | | |
| D. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 114. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | | |
| 115. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 116. | Mengubah data catat pelanggaran | | |
| 117. | Menghapus data pelanggaran | | |
| 118. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | | |
| 119. | Mencari data pelanggaran | | |
| 120. | Me refresh rekap data pelanggaran | | |
| E. Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 121. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 122. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |
| 123. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 124. | <i>Me refresh</i> rekap poin per kelas | | |
| F. Jenis Pelanggaran | | | |
| 125. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | | |
| 126. | Mencari data jenis pelanggaran | | |
| 127. | <i>Me refresh</i> data jenis pelanggaran | | |
| G. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 128. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | | |
| 129. | Mencari data sanksi pelanggaran | | |
| 130. | <i>Me refresh</i> data sanksi pelanggaran | | |
| H. Tentang KRPTS | | | |
| 131. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | | |

4. SISWA

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 132. | Berhasil login ke dalam sistem setelah menetikkan username dan password yang benar | | |
| 133. | Gagal login ke dalam sistem setelah menetikkan username dan password yang salah | | |
| 134. | Dapat mengganti password siswa | | |
| 135. | Menampilkan detail data siswa | | |
| 136. | Fungsi logout berjalan dengan benar | | |
| B. Home | | | |
| 137. | Menampilkan semua menu pada halaman Home setelah berhasil login dengan benar | | |
| 138. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi siswa | | |
| C. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 139. | Menampilkan rekap data pelanggaran yang dilakukan per siswa sesuai nim pada akun siswa | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 140. | Melihat detail rekap jumlah poin pelanggaran dan mencetak laporan | | |
| D. Jenis Pelanggaran | | | |
| 141. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | | |
| 142. | Mencari data jenis pelanggaran | | |
| 143. | <i>Meresh</i> data jenis pelanggaran | | |
| E. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 144. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | | |
| 145. | Mencari data sanksi pelanggaran | | |
| 146. | <i>Meresh</i> data sanksi pelanggaran | | |
| F. Tentang KRPTS | | | |
| 147. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | | |

Yogyakarta, 2016

(_____)

Lampiran 8. Analisis Kebutuhan *Functional Suitability*

ANALISIS KEBUTUHAN *FUNCTIONAL SUITABILITY*

PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI REKAM PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA

Analisis kebutuhan sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini berbasis web yang dapat diakses oleh administrator, guru kesiswaan, guru piket, dan orang tua/siswa.
2. Ada beberapa level user yang digunakan pada sistem ini, yaitu :

a. Administrator (admin)

Administrator mempunyai hak akses sebagai berikut :

1. Mengelola Akun : melakukan login, mengganti username dan password, melihat detail data administrator, dan melakukan logout.
2. Mengelola Home : mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi administrator.
3. Mengelola Data Master
 - a. Siswa : menampilkan, melihat detail data per siswa, menambah, mengubah, menghapus, menambah banyak data siswa sekaligus, mengunduh *template upload* data siswa, menghapus semua data siswa sekaligus, mencari, dan *refresh* data siswa.
 - b. Guru : menampilkan, melihat detail data per guru, menambah, mengubah, menghapus, mencari, dan *refresh* data guru.
 - c. Kelas : menampilkan, menambah, mengubah, menghapus, mencari, dan *refresh* data kelas.
 - d. Tahun Ajaran : menampilkan, menambah, mengubah, menghapus, mencari, dan *refresh* data tahun ajaran.
 - e. User : menampilkan, melihat detail data per user, menambah, mengubah, menghapus, mencari, dan *refresh* data user.
 - f. File : menampilkan, mengunggah, mengunduh, dan menghapus file.

4. Mengelola Pelanggaran
 - a. Form Catat Pelanggaran : menampilkan, melihat daftar jenis pelanggaran, dan menambah data pelanggaran.
 - b. Rekap Data Pelanggaran : melihat, detail rekap pelanggaran dan cetak laporan, mengubah, menghapus, menambah, mencari, dan *refresh*.
 - c. Rekap Poin Per Kelas : menampilkan rekap poin seluruh kelas, menampilkan rekap poin per kelas sesuai option yang dipilih, *refresh*, detail rekap poin pelanggaran dan cetak laporan.
 - d. Jenis Pelanggaran : menampilkan data seluruh jenis pelanggaran, mencari, dan *refresh*.
 - e. Sanksi Pelanggaran : menampilkan seluruh sanksi pelanggaran, mencari, dan *refresh*.
5. Mengelola Grafik Pelanggaran
 - a. Seluruh Pelanggaran : menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggaran per jenis pelanggaran.
 - b. Pelanggaran Per Kelas : menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih.
 - c. Pelanggaran Per Periode : menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih.
6. Mengelola Unduh Laporan
 - a. Poin Per Kelas : mengunduh data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih.
 - b. Pelanggaran Per Kelas : mengunduh data pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih.
 - c. Pelanggaran Per Periode : mengunduh data rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih.
7. Mereset data
8. Melihat tentang KRPTS

b. Guru Kesiswaan (user1)

1. Mengelola Akun : melakukan login, mengganti password, melihat detail data guru kesiswaan, dan melakukan logout.
2. Mengelola Home : mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru kesiswaan.
3. Mengelola Pelanggaran
 - a. Rekap Data Pelanggaran : melihat, detail rekap pelanggaran dan cetak laporan, mencari, dan *refresh*.
 - b. Rekap Poin Per Kelas : menampilkan rekap poin seluruh kelas, menampilkan rekap poin per kelas sesuai option yang dipilih, *refresh*, detail rekap poin pelanggaran dan cetak laporan.
 - c. Jenis Pelanggaran : menampilkan data seluruh jenis pelanggaran, mencari, dan *refresh*.
 - d. Sanksi Pelanggaran : menampilkan seluruh sanksi pelanggaran, mencari, dan *refresh*.
4. Mengelola Grafik Pelanggaran
 - a. Seluruh Pelanggaran : menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggaran per jenis pelanggaran.
 - b. Pelanggaran Per Kelas : menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih.
 - c. Pelanggaran Per Periode : menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih.
5. Mengelola Unduh Laporan
 - d. Poin Per Kelas : mengunduh data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih.
 - e. Pelanggaran Per Kelas : mengunduh data pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih.
 - f. Pelanggaran Per Periode : mengunduh data rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih.
6. Melihat tentang KRPTS

c. Guru Piket (user2)

1. Mengelola Akun : melakukan login, mengganti password, melihat detail data guru piket, dan melakukan logout.
2. Mengelola Home : mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru piket.
3. Mengelola Form Catat Pelanggaran : menampilkan, melihat daftar jenis pelanggaran, dan menambah data pelanggaran.
4. Mengelola Rekap Data Pelanggaran : melihat, detail rekap pelanggaran dan cetak, mengubah, menghapus, menambah, mencari, dan *refresh*.
5. Mengelola Rekap Poin Per Kelas : menampilkan rekap poin seluruh kelas, menampilkan rekap poin per kelas sesuai option yang dipilih, *refresh*, detail rekap poin pelanggaran dan cetak laporan.
6. Mengelola Jenis Pelanggaran : menampilkan data seluruh jenis pelanggaran, mencari, dan *refresh*.
7. Mengelola Sanksi Pelanggaran : menampilkan seluruh sanksi pelanggaran, mencari, dan *refresh*.
8. Melihat tentang KRPTS.

d. Siswa

1. Mengelola Akun : melakukan login, mengganti password, melihat detail data guru siswa, dan melakukan logout.
2. Mengelola Home : mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi siswa.
3. Mengelola Rekap Pelanggaran : menampilkan rekap data pelanggaran yang dilakukan siswa, detail pelanggaran dan cetak laporan.
4. Mengelola Jenis Pelanggaran : menampilkan data seluruh jenis pelanggaran, mencari, dan *refresh*.
5. Mengelola Sanksi Pelanggaran : menampilkan seluruh sanksi pelanggaran, mencari, dan *refresh*.
6. Melihat tentang KRPTS.

Lampiran 9. Kisi-kisi Instrumen *Functional Suitability*

KISI – KISI INSTRUMEN *FUNCTIONAL SUITABILITY*
PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI
REKAM PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA
BOPKRI 1 YOGYAKARTA

| No. | Sub Fungsional | Menu | Indikator | No. Butir |
|-----|--|---|--|-----------|
| 1. | Fungsional pada akun Administrator (admin) | 1. Akun 2. Home 3. Data Master a. Siswa b. Guru c. Kelas d. Tahun Ajaran e. User f. File 4. Pelanggaran a. Form Catat Pelanggaran b. Rekap Data Pelanggaran c. Rekap Poin Per Kelas d. Jenis Pelanggaran e. Sanksi Pelanggaran 5. Grafik Pelanggaran a. Seluruh Pelanggaran b. Pelanggaran Per Kelas c. Pelanggaran Per Periode 6. Unduh Laporan a. Poin Per Kelas b. Pelanggaran Per Kelas c. Pelanggaran Per Periode 7. Reset Data | Semua fungsi dapat berjalan dengan baik dan benar. | 1 - 75 |

| | | | | |
|----|---|---|--|-----------|
| | | 8. Tentang KRPTS | | |
| 2. | Fungsional pada akun Guru Kesiswaan (user1) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Akun 2. Home 3. Pelanggaran <ol style="list-style-type: none"> a. Rekap Data Pelanggaran b. Rekap Poin Per Kelas c. Jenis Pelanggaran d. Sanksi Pelanggaran 4. Grafik Pelanggaran <ol style="list-style-type: none"> a. Seluruh Pelanggaran b. Pelanggaran Per Kelas c. Pelanggaran Per Periode 5. Unduh Laporan <ol style="list-style-type: none"> a. Poin Per Kelas b. Pelanggaran Per Kelas c. Pelanggaran Per Periode 6. Tentang KRPTS | Semua fungsi dapat berjalan dengan baik dan benar. | 76 - 103 |
| 3. | Fungsional pada akun Guru Piket (user2) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Akun 2. Home 3. Form Catat Pelanggaran 4. Rekap Data Pelanggaran 5. Rekap Poin Per Kelas 6. Jenis Pelanggaran 7. Sanksi Pelanggaran 8. Tentang KRPTS | Semua fungsi dapat berjalan dengan baik dan benar. | 104 - 131 |
| 4. | Fungsional pada akun Siswa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Akun 2. Home 3. Rekap Data Pelanggaran 4. Jenis Pelanggaran 5. Sanksi Pelanggaran 6. Tentang KRPTS | Semua fungsi dapat berjalan dengan baik dan benar. | 132 - 147 |

Lampiran 10. Hasil Validasi Instrumen *Functional Suitability*

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
FAKULTAS TEKNIK
Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

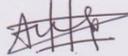
Kepada Yth,
Ibu Catharina Evita Aprilianti, M.Eng.
Guru TIK
di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

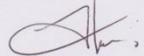
Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya :

Nama : Husna Nur Hakim
NIM : 12520244002
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

dengan hormat mohon Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 19 Oktober 2016
Pemohon,

Husna Nur Hakim
NIM. 12520244002

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika

Handaru Jati, Ph.D.
NIP. 19740511 199903 1 002

Pembimbing TAS,

Totok Sukardiyono, M.Pd.
NIP. 19670930 199303 1 005

SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Catharina Evita Aprilianti, M.Eng.
NIY : 014780314
Jabatan : Guru TIK SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Husna Nur Hakim
NIM : 12520244002
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi
Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web
di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

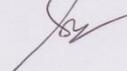
Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan
dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 Oktober 2016

Validator,



Catharina Evita Aprilianti, M.Eng.
NIY. 014780314

Catatan :

- Beri tanda ✓

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

NIM : 12520244002

Nama Mahasiswa : Husna Nur Hakim

Judul TAS : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web
di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

| No. | Variabel | Saran/Tanggapan |
|-----|--------------------------|-----------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Komentar Umum/Lain-lain: | |

Yogyakarta, 26 Oktober 2016
Validator,



Catharina Evita Aprilianti, M. Eng.
NIY. 014780314



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,
Bapak Bram Krisdiantoro, S.Kom.
Guru TIK
di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya :

Nama : Husna Nur Hakim
NIM : 12520244002
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

dengan hormat mohon Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 19 Oktober 2016
Pemohon,

Husna Nur Hakim
NIM. 12520244002

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika

Handaru Jati, Ph.D.
NIP. 19740511 199903 1 002

Pembimbing TAS,

Totok Sukardiyono, M.Pd.
NIP. 19670930 199303 1 005

SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bram Krisdiantoro, S.Kom.
NIP : -
Jabatan : Guru TIK SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Husna Nur Hakim
NIM : 12520244002
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

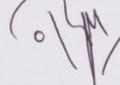
Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 26 Oktober 2016

Validator,



Bram Krisdiantoro, S.Kom.

Catatan :

- Beri tanda ✓

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

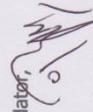
Nama Mahasiswa : Husna Nur Hakim NIM : 12520244002

Judul TAS : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web
di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

| No. | Variabel | Saran/Tanggapan |
|-----|--------------------------|-----------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Komentar Umum/Lain-lain: | |

Yogyakarta, 26 Oktober 2016

Validator,



Bram Krisdiantoro, S.Kom.



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,
Bapak Nurkhamid, M.Kom., Ph.D.
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya :

Nama : Husna Nur Hakim
NIM : 12520244002
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

dengan hormat mohon Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 19 Oktober 2016
Pemohon,

Husna Nur Hakim
NIM. 12520244002

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika

Handaru Jati, Ph.D.
NIP. 19740511 199903 1 002

Pembimbing TAS,

Totok Sukardiyono, M.Pd.
NIP. 19670930 199303 1 005

SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurkhamid, M. Kom., Ph.D.

NIP : 19680707 199702 1 001

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Husna Nur Hakim

NIM : 12520244002

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul TAS : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi
Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web
di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

Layak digunakan untuk penelitian *(sangat baik, sempurna)*

Layak digunakan dengan perbaikan

Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 24 Oktober 2016

Validator,



Nurkhamid, M. Kom., Ph.D.
NIP. 19680707 199702 1 001

Catatan :

Beri tanda ✓

ANALISIS KEBUTUHAN *FUNCTIONAL SUITABILITY*
PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI
REKAM PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA
BOPKRI 1 YOGYAKARTA

Analisis kebutuhan sistem informasi rekam pelanggaran tata tertib siswa berbasis web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini berbasis web yang dapat diakses oleh administrator, guru kesiswaan, guru piket, dan orang tua/siswa.
2. Ada beberapa level user yang digunakan pada sistem ini, yaitu :

a. Administrator (admin)

Administrator mempunyai hak akses sebagai berikut :

1. Mengelola Akun : melakukan login, mengganti username dan password, melihat detail data administrator, dan melakukan logout.
2. Mengelola Home : mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi administrator.
3. Mengelola Data Master
 - a. Siswa : menampilkan, melihat detail data per siswa, menambah, mengubah, menghapus, menambah banyak data siswa sekaligus, mengunduh *template upload* data siswa, menghapus semua data siswa sekaligus, mencari, dan *refresh* data siswa.
 - b. Guru : menampilkan, melihat detail data per guru, menambah, mengubah, menghapus, mencari, dan *refresh* data guru.
 - c. Kelas : menampilkan, menambah, mengubah, menghapus, mencari, dan *refresh* data kelas.
 - d. Tahun Ajaran : menampilkan, menambah, mengubah, menghapus, mencari, dan *refresh* data tahun ajaran.
 - e. User : menampilkan, melihat detail data per user, menambah, mengubah, menghapus, mencari, dan *refresh* data user.
 - f. File : menampilkan, mengunggah, mengunduh, dan menghapus file.



**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

Hal : Permohonan Validasi Instrumen TAS
Lampiran : 1 Bendel

Kepada Yth,
Ibu Nur Hasanah, M.Cs.
Dosen Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
di Fakultas Teknik UNY

Sehubungan dengan rencana pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi (TAS), dengan ini saya :

Nama : Husna Nur Hakim
NIM : 12520244002
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

dengan hormat mohon Ibu berkenan memberikan validasi terhadap instrumen penelitian TAS yang telah saya susun. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan: (1) proposal TAS, (2) kisi-kisi instrumen penelitian TAS, dan (3) draf instrumen penelitian TAS.

Demikian permohonan saya, atas bantuan dan perhatian Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 19 Oktober 2016
Pemohon,

Husna Nur Hakim
NIM. 12520244002

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika

Handaru Jati, Ph.D.
NIP. 19740511 199903 1 002

Pembimbing TAS,

Totok Sukardiyono, M.Pd.
NIP. 19670930 199303 1 005

SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Hasanah, M.Cs.
NIP : 19850324 201404 2 001
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Husna Nur Hakim
NIM : 12520244002
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi
Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web
di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan
dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 31 Oktober 2016

Validator,



Nur Hasanah, M.Cs.
NIP. 19850324 201404 2 001

Catatan :

- Beri tanda ✓

Hasil Validasi Instrumen Penelitian TAS

NIM : 12520244002

Nama Mahasiswa : Husna Nur Hakim

Judul TAS : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Terib Siswa Berbasis Web
di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

| No. | Variabel | Saran/Tanggapan |
|-----|---|-----------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Komentar Umum/Lain-lain: <i>Ada beberapa susunan kata yang direvisi.</i> | |

Yogyakarta, 31 Oktober 2016

Validator



Nur Hasanah, M.Cs.

NIP. 19850324 201404 2 001

PENGUJIAN *FUNCTIONAL SUITABILITY*
PENGEMBANGAN DAN ANALISIS KUALITAS SISTEM INFORMASI
REKAM PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA
BOPKRI 1 YOGYAKARTA

Petunjuk Pengisian :

1. Mohon dengan hormat atas bantuan dan ketersediaan Anda untuk mengisi seluruh pernyataan yang ada dalam angket ini.
2. Berilah tanda centang/check (✓) pada kolom **Ya** jika fungsi yang dioperasikan berjalan dengan **benar** dan **Tidak** jika fungsi **gagal** dioperasikan.
3. Buka halaman dengan alamat : <http://localhost/krpts.bosa> apabila Anda sebagai siswa
4. Buka halaman dengan alamat : <http://localhost/krpts.bosa/adm> apabila Anda sebagai admin, guru kesiswaan, dan guru piket.
5. *Username* dan *password* masing-masing user
 - a. Siswa : sebagai contoh masukkan *username* dengan **14501** dan *password* dengan **14501** (contoh siswa yang pelanggaran) atau *username* dengan **14502** dan *password* dengan **14502** (contoh siswa tanpa pelanggaran).
 - b. Administrator : masukkan *username* dengan **admin** dan *password* dengan **admin**.
 - c. Guru Kesiswaan : masukkan *username* dengan **kesiswaan** dan *password* dengan **kesiswaan**.
 - d. Guru Piket : masukkan *username* dengan **piket** dan *password* dengan **piket**.
6. Terima Kasih atas ketersediaan Anda telah mengisi seluruh pernyataan yang ada dalam angket ini.

LEMBAR PENGUJIAN FUNCTIONAL SUITABILITY
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM POIN PELANGGARAN
TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA

Nama :

Pekerjaan :

Berilah tanda centang/ *check* (✓) pada kolom Ya jika fungsi yang dioperasikan berjalan dengan benar dan Tidak jika fungsi gagal dioperasikan.

1. ADMINISTRATOR (ADMIN)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-----------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| | <i>Setelah</i> | | |
| 1. | Berhasil login ke dalam sistem jika menyetikkan username dan password yang benar <i>setelah</i> | | |
| 2. | Gagal login ke dalam sistem jika menyetikkan username atau password yang salah | | |
| 3. | Dapat mengganti username dan password administrator | | |
| 4. | Menampilkan detail data administrator | | |
| 5. | Fungsi logout berjalan dengan baik <i>benar</i> | | |
| B. Home | | | |
| | <i>✓ semua menu pada</i> | | |
| 6. | Menampilkan halaman Home ketika berhasil login dengan benar. | | |
| 7. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi administrator. | | |
| C. Data Master | | | |
| Siswa | | | |
| 8. | Menampilkan data siswa | | |
| 9. | Melihat detail data per siswa | | |
| 10. | Menambah data siswa | | |
| 11. | Mengubah data siswa | | |
| 12. | Menghapus data siswa | | |
| 13. | Menambah banyak data siswa sekaligus | | |
| 14. | Mengunduh <i>template upload</i> data siswa | | |

dan mengupload/mengunggah

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|---------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 15. | Menghapus semua data siswa sekaligus | | |
| 16. | Mencari data siswa | | |
| 17. | <i>Me refresh</i> data siswa | | |
| Guru | | | |
| 18. | Menampilan data guru | | |
| 19. | Melihat detail data per guru | | |
| 20. | Menambah data guru | | |
| 21. | Mengubah data guru | | |
| 22. | Menghapus data guru | | |
| 23. | Mencari data guru | | |
| 24. | <i>Me refresh</i> data guru | | |
| Kelas | | | |
| 25. | Menampilan data kelas | | |
| 26. | Menambah data kelas | | |
| 27. | Mengubah data kelas | | |
| 28. | Menghapus data kelas | | |
| 29. | Mencari data kelas | | |
| 30. | <i>Me refresh</i> data kelas | | |
| Tahun Ajaran | | | |
| 31. | Menampilan data tahun ajaran | | |
| 32. | Menambah data tahun ajaran | | |
| 33. | Mengubah data tahun ajaran | | |
| 34. | Menghapus data tahun ajaran | | |
| 35. | Mencari data tahun ajaran | | |
| 36. | <i>Me refresh</i> data tahun ajaran | | |
| User | | | |
| 37. | Menampilan data semua user | | |
| 38. | Melihat detail data per user | | |
| 39. | Menambah data user | | |
| 40. | Mengubah data user | | |
| 41. | Menghapus data user | | |
| 42. | Mencari data user | | |
| 43. | <i>Me refresh</i> data user | | |
| File | | | |
| 44. | Menampilan daftar file yang sudah di unggah | | |
| 45. | Mengunggah file | | |
| 46. | Mengunduh file | | |
| 47. | Menghapus file | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| D. Pelanggaran | | | |
| Form Catat Pelanggaran | | | |
| 48. | Menampilkan form catat pelanggaran | | |
| 49. | Melihat daftar jenis pelanggaran | | |
| 50. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 51. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | | |
| 52. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 53. | Mengubah data catat pelanggaran | | |
| 54. | Menghapus data pelanggaran | | |
| 55. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | | |
| 56. | Mencari data pelanggaran | | |
| 57. | Merefresh rekap data pelanggaran | | |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 58. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | | |
| 59. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |
| 60. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 61. | Merefresh rekap poin perkelas | | |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 62. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | | |
| 63. | Mencari data jenis pelanggaran | | |
| 64. | Merefresh data jenis pelanggaran | | |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 65. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | | |
| 66. | Mencari data sanksi pelanggaran | | |
| 67. | Merefresh data sanksi pelanggaran | | |
| E. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 68. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 69. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 70. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | | |
| F. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 71. | Mengunduh data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 72. | Mengunduh data pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 73. | Mengunduh data rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |
| G. Reset Data | | | |
| 74. | Mereset data akan menghapus seluruh data siswa dan data rekap pelanggaran siswa | | |
| H. Tentang KRPTS | | | |
| 75. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | | |

2. GURU KESISWAAN (USER1)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 76. | Berhasil login ke dalam sistem <i>Setelah</i> jika menyetikkan username dan password yang benar <i>Setelah</i> | | |
| 77. | Gagal login ke dalam sistem <i>Setelah</i> jika menyetikkan username dan password yang salah | | |
| 78. | Dapat mengganti password guru kesiswaan | | |
| 79. | Menampilkan detail data guru kesiswaan | | |
| 80. | Fungsi logout berjalan dengan baik <i>benar</i> | | |
| B. Home | | | |
| 81. | Menampilkan halaman home <i>Semua menu pada</i> ketika berhasil login dengan benar. <i>Setelah</i> | | |
| 82. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru kesiswaan. | | |
| C. Pelanggaran | | | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 83. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | | |
| 84. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 85. | Mencari data pelanggaran | | |
| 86. | <i>Merefresh</i> rekap data pelanggaran | | |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 87. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | | |
| 88. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |
| 89. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 90. | <i>Merefresh</i> rekap poin perkelas | | |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 91. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | | |
| 92. | Mencari data jenis pelanggaran | | |
| 93. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | | |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 94. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | | |
| 95. | Mencari data sanksi pelanggaran | | |
| 96. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | | |
| D. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 97. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 98. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 99. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | | |
| E. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 100. | Mengunduh data rekap jumlah poin siswa per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 101. | Mengunduh detail data rekap pelanggaran siswa per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 102. | Mengunduh detail data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | | |
| F. Tentang KRPTS | | | |
| 103. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | | |

3. GURU PIKET (USER2)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 104. | Berhasil login ke dalam sistem jika ^{setelah} menyetikkan username dan password yang benar ^{setelah} | | |
| 105. | Gagal login ke dalam sistem jika menyetikkan username dan password yang salah | | |
| 106. | Dapat mengganti password guru piket | | |
| 107. | Menampilkan detail data guru piket | | |
| 108. | Fungsi logout berjalan dengan baik ^{benar} | | |
| B. Home | | | |
| 109. | Menampilkan halaman home ketika berhasil login dengan benar. ^{semua menu pada} | | |
| 110. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru piket. | | |
| C. Form Catat Pelanggaran | | | |
| 111. | Menampilkan form catat pelanggaran | | |
| 112. | Melihat daftar jenis pelanggaran | | |
| 113. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | | |
| D. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 114. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | | |
| 115. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 116. | Mengubah data catat pelanggaran | | |
| 117. | Menghapus data pelanggaran | | |
| 118. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | | |
| 119. | Mencari data pelanggaran | | |
| 120. | <i>Me refresh</i> rekap data pelanggaran | | |
| E. Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 121. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 122. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | | |
| 123. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | | |
| 124. | <i>Merefresh</i> rekap poin perkelas | | |
| F. Jenis Pelanggaran | | | |
| 125. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | | |
| 126. | Mencari data jenis pelanggaran | | |
| 127. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | | |
| G. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 128. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | | |
| 129. | Mencari data sanksi pelanggaran | | |
| 130. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | | |
| H. Tentang KRPTS | | | |
| 131. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | | |

4. SISWA

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 132. | Berhasil login ke dalam sistem <i>setelah</i> jika menyetikkan username dan password yang benar <i>setelah</i> | | |
| 133. | Gagal login ke dalam sistem jika menyetikkan username dan password yang salah | | |
| 134. | Dapat mengganti password siswa | | |
| 135. | Menampilkan detail data siswa | | |
| 136. | Fungsi logout berjalan dengan baik <i>benar</i> | | |
| B. Home | | | |
| 137. | Menampilkan halaman Home ketika berhasil login dengan benar. | | |
| 138. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi siswa. | | |
| C. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 139. | Menampilkan rekap data pelanggaran yang dilakukan per siswa sesuai nim pada akun siswa | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|---|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 140. | Melihat detail rekap jumlah poin pelanggaran dan mencetak laporan | | |
| D. Jenis Pelanggaran | | | |
| 141. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | | |
| 142. | Mencari data jenis pelanggaran | | |
| 143. | <i>Meresh</i> data jenis pelanggaran | | |
| E. Sanksi Pelanggaran <i>semua menu pada</i> | | | |
| 144. | Menampilkan <i>semua menu pada</i> seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | | |
| 145. | Mencari data sanksi pelanggaran | | |
| 146. | <i>Meresh</i> data sanksi pelanggaran | | |
| F. Tentang KRPTS <i>semua menu pada</i> | | | |
| 147. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRPTS | | |

Yogyakarta, 2016

(_____)

Lampiran 11. Hasil Pengujian Instrumen *Functional Suitability*

LEMBAR PENGUJIAN *FUNCTIONAL SUITABILITY*

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM POIN PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA

Nama : C. Evita Aprilianti, S.Kom, M. Eng.

Pekerjaan : Guru

Berilah tanda centang/*check* (✓) pada kolom Ya jika fungsi yang dioperasikan berjalan dengan benar dan Tidak jika fungsi gagal dioperasikan.

1. ADMINISTRATOR (ADMIN)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-----------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 1. | Berhasil login ke dalam sistem jika mengetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 2. | Gagal login ke dalam sistem jika mengetikkan username atau password yang salah | ✓ | |
| 3. | Dapat mengganti username dan password administrator | ✓ | |
| 4. | Menampilkan detail data administrator | ✓ | |
| 5. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 6. | Menampilkan halaman Home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 7. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi administrator. | ✓ | |
| C. Data Master | | | |
| Siswa | | | |
| 8. | Menampilkan data siswa | ✓ | |
| 9. | Melihat detail data per siswa | ✓ | |
| 10. | Menambah data siswa | ✓ | |
| 11. | Mengubah data siswa | ✓ | |
| 12. | Menghapus data siswa | ✓ | |
| 13. | Menambah banyak data siswa sekaligus | ✓ | |
| 14. | Mengunduh <i>template upload</i> data siswa | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|---------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 15. | Menghapus semua data siswa sekaligus | ✓ | |
| 16. | Mencari data siswa | ✓ | |
| 17. | <i>Merefresh</i> data siswa | ✓ | |
| Guru | | | |
| 18. | Menampilkan data guru | ✓ | |
| 19. | Melihat detail data per guru | ✓ | |
| 20. | Menambah data guru | ✓ | |
| 21. | Mengubah data guru | ✓ | |
| 22. | Menghapus data guru | ✓ | |
| 23. | Mencari data guru | ✓ | |
| 24. | <i>Merefresh</i> data guru | ✓ | |
| Kelas | | | |
| 25. | Menampilkan data kelas | ✓ | |
| 26. | Menambah data kelas | ✓ | |
| 27. | Mengubah data kelas | ✓ | |
| 28. | Menghapus data kelas | ✓ | |
| 29. | Mencari data kelas | ✓ | |
| 30. | <i>Merefresh</i> data kelas | ✓ | |
| Tahun Ajaran | | | |
| 31. | Menampilkan data tahun ajaran | ✓ | |
| 32. | Menambah data tahun ajaran | ✓ | |
| 33. | Mengubah data tahun ajaran | ✓ | |
| 34. | Menghapus data tahun ajaran | ✓ | |
| 35. | Mencari data tahun ajaran | ✓ | |
| 36. | <i>Merefresh</i> data tahun ajaran | ✓ | |
| User | | | |
| 37. | Menampilkan data semua user | ✓ | |
| 38. | Melihat detail data per user | ✓ | |
| 39. | Menambah data user | ✓ | |
| 40. | Mengubah data user | ✓ | |
| 41. | Menghapus data user | ✓ | |
| 42. | Mencari data user | ✓ | |
| 43. | <i>Merefresh</i> data user | ✓ | |
| File | | | |
| 44. | Menampilkan daftar file yang sudah di unggah | ✓ | |
| 45. | Mengunggah file | ✓ | |
| 46. | Mengunduh file | ✓ | |
| 47. | Menghapus file | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| D. Pelanggaran | | | |
| Form Catat Pelanggaran | | | |
| 48. | Menampilkan form catat pelanggaran | ✓ | |
| 49. | Melihat daftar jenis pelanggaran | ✓ | |
| 50. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 51. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | ✓ | |
| 52. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 53. | Mengubah data catat pelanggaran | ✓ | |
| 54. | Menghapus data pelanggaran | ✓ | |
| 55. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| 56. | Mencari data pelanggaran | ✓ | |
| 57. | <i>Merefresh</i> rekap data pelanggaran | ✓ | |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 58. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | ✓ | |
| 59. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| 60. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 61. | <i>Merefresh</i> rekap poin perkelas | ✓ | |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 62. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 63. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 64. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | ✓ | |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 65. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 66. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 67. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| E. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 68. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 69. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 70. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| F. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 71. | Mengunduh data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 72. | Mengunduh data pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 73. | Mengunduh data rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| G. Reset Data | | | |
| 74. | Mereset data akan menghapus seluruh data siswa dan data rekap pelanggaran siswa | ✓ | |
| H. Tentang KRPTS | | | |
| 75. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

2. GURU KESISWAAN (USER1)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 76. | Berhasil login ke dalam sistem jika menetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 77. | Gagal login ke dalam sistem jika menetikkan username dan password yang salah | ✓ | |
| 78. | Dapat mengganti password guru kesiswaan | ✓ | |
| 79. | Menampilkan detail data guru kesiswaan | ✓ | |
| 80. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 81. | Menampilkan halaman home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 82. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru kesiswaan. | ✓ | |
| C. Pelanggaran | | | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 83. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | ✓ | |
| 84. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 85. | Mencari data pelanggaran | ✓ | |
| 86. | <i>Mererefresh</i> rekap data pelanggaran | ✓ | |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 87. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | ✓ | |
| 88. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| 89. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 90. | <i>Mererefresh</i> rekap poin perkelas | ✓ | |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 91. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 92. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 93. | <i>Mererefresh</i> data jenis pelanggaran | ✓ | |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 94. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 95. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 96. | <i>Mererefresh</i> data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| D. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 97. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 98. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 99. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| E. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 100. | Mengunduh data rekap jumlah poin siswa per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 101. | Mengunduh detail data rekap pelanggaran siswa per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 102. | Mengunduh detail data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| F. Tentang KRPTS | | | |
| 103. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

3. GURU PIKET (USER2)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 104. | Berhasil login ke dalam sistem jika mengetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 105. | Gagal login ke dalam sistem jika mengetikkan username dan password yang salah | ✓ | |
| 106. | Dapat mengganti password guru piket | ✓ | |
| 107. | Menampilkan detail data guru piket | ✓ | |
| 108. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 109. | Menampilkan halaman home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 110. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru piket. | ✓ | |
| C. Form Catat Pelanggaran | | | |
| 111. | Menampilkan form catat pelanggaran | ✓ | |
| 112. | Melihat daftar jenis pelanggaran | ✓ | |
| 113. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| D. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 114. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | ✓ | |
| 115. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 116. | Mengubah data catat pelanggaran | ✓ | |
| 117. | Menghapus data pelanggaran | ✓ | |
| 118. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| 119. | Mencari data pelanggaran | ✓ | |
| 120. | Me refresh rekap data pelanggaran | ✓ | |
| E. Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 121. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 122. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| 123. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 124. | Me ^{refresh} rekap poin perkelas | ✓ | |
| F. Jenis Pelanggaran | | | |
| 125. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 126. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 127. | Me ^{refresh} data jenis pelanggaran | ✓ | |
| G. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 128. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 129. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 130. | Me ^{refresh} data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| H. Tentang KRPTS | | | |
| 131. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

4. SISWA

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 132. | Berhasil login ke dalam sistem jika menetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 133. | Gagal login ke dalam sistem jika menetikkan username dan password yang salah | ✓ | |
| 134. | Dapat mengganti password siswa | ✓ | |
| 135. | Menampilkan detail data siswa | ✓ | |
| 136. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 137. | Menampilkan halaman Home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 138. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi siswa. | ✓ | |
| C. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 139. | Menampilkan rekap data pelanggaran yang dilakukan per siswa sesuai nim pada akun siswa | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 140. | Melihat detail rekap jumlah poin pelanggaran dan mencetak laporan | ✓ | |
| D. Jenis Pelanggaran | | | |
| 141. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 142. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 143. | Merefresh data jenis pelanggaran | ✓ | |
| E. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 144. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 145. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 146. | Merefresh data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| F. Tentang KRTPS | | | |
| 147. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

Yogyakarta, 2016



(C. EVITA APRILIANTI, S.KOM, M.Si)

LEMBAR PENGUJIAN *FUNCTIONAL SUITABILITY*
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM POIN PELANGGARAN
TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA

Nama : Bram Krtsdiantoro, S.Kom.
Pekerjaan : Guru

Berilah tanda centang/check (✓) pada kolom Ya jika fungsi yang dioperasikan berjalan dengan benar dan Tidak jika fungsi gagal dioperasikan.

1. ADMINISTRATOR (ADMIN)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-----------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 1. | Berhasil login ke dalam sistem jika menyetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 2. | Gagal login ke dalam sistem jika menyetikkan username atau password yang salah | ✓ | |
| 3. | Dapat mengganti username dan password administrator | ✓ | |
| 4. | Menampilkan detail data administrator | ✓ | |
| 5. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 6. | Menampilkan halaman Home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 7. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi administrator. | ✓ | |
| C. Data Master | | | |
| Siswa | | | |
| 8. | Menampilkan data siswa | ✓ | |
| 9. | Melihat detail data per siswa | ✓ | |
| 10. | Menambah data siswa | ✓ | |
| 11. | Mengubah data siswa | ✓ | |
| 12. | Menghapus data siswa | ✓ | |
| 13. | Menambah banyak data siswa sekaligus | ✓ | |
| 14. | Mengunduh <i>template upload</i> data siswa | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|---------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 15. | Menghapus semua data siswa sekaligus | ✓ | |
| 16. | Mencari data siswa | ✓ | |
| 17. | <i>Merefresh</i> data siswa | ✓ | |
| Guru | | | |
| 18. | Menampilkan data guru | ✓ | |
| 19. | Melihat detail data per guru | ✓ | |
| 20. | Menambah data guru | ✓ | |
| 21. | Mengubah data guru | ✓ | |
| 22. | Menghapus data guru | ✓ | |
| 23. | Mencari data guru | ✓ | |
| 24. | <i>Merefresh</i> data guru | ✓ | |
| Kelas | | | |
| 25. | Menampilkan data kelas | ✓ | |
| 26. | Menambah data kelas | ✓ | |
| 27. | Mengubah data kelas | ✓ | |
| 28. | Menghapus data kelas | ✓ | |
| 29. | Mencari data kelas | ✓ | |
| 30. | <i>Merefresh</i> data kelas | ✓ | |
| Tahun Ajaran | | | |
| 31. | Menampilkan data tahun ajaran | ✓ | |
| 32. | Menambah data tahun ajaran | ✓ | |
| 33. | Mengubah data tahun ajaran | ✓ | |
| 34. | Menghapus data tahun ajaran | ✓ | |
| 35. | Mencari data tahun ajaran | ✓ | |
| 36. | <i>Merefresh</i> data tahun ajaran | ✓ | |
| User | | | |
| 37. | Menampilkan data semua user | ✓ | |
| 38. | Melihat detail data per user | ✓ | |
| 39. | Menambah data user | ✓ | |
| 40. | Mengubah data user | ✓ | |
| 41. | Menghapus data user | ✓ | |
| 42. | Mencari data user | ✓ | |
| 43. | <i>Merefresh</i> data user | ✓ | |
| File | | | |
| 44. | Menampilkan daftar file yang sudah di unggah | ✓ | |
| 45. | Mengunggah file | ✓ | |
| 46. | Mengunduh file | ✓ | |
| 47. | Menghapus file | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| D. Pelanggaran | | | |
| Form Catat Pelanggaran | | | |
| 48. | Menampilkan form catat pelanggaran | ✓ | |
| 49. | Melihat daftar jenis pelanggaran | ✓ | |
| 50. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 51. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | ✓ | |
| 52. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 53. | Mengubah data catat pelanggaran | ✓ | |
| 54. | Menghapus data pelanggaran | ✓ | |
| 55. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| 56. | Mencari data pelanggaran | ✓ | |
| 57. | <i>Merefresh</i> rekap data pelanggaran | ✓ | |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 58. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | ✓ | |
| 59. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| 60. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 61. | <i>Merefresh</i> rekap poin perkelas | ✓ | |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 62. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 63. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 64. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | ✓ | |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 65. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 66. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 67. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| E. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 68. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 69. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 70. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| F. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 71. | Mengunduh data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 72. | Mengunduh data pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 73. | Mengunduh data rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| G. Reset Data | | | |
| 74. | Mereset data akan menghapus seluruh data siswa dan data rekap pelanggaran siswa | ✓ | |
| H. Tentang KRPTS | | | |
| 75. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

2. GURU KESISWAAN (USER1)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 76. | Berhasil login ke dalam sistem jika menetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 77. | Gagal login ke dalam sistem jika menetikkan username dan password yang salah | ✓ | |
| 78. | Dapat mengganti password guru kesiswaan | ✓ | |
| 79. | Menampilkan detail data guru kesiswaan | ✓ | |
| 80. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 81. | Menampilkan halaman home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 82. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru kesiswaan. | ✓ | |
| C. Pelanggaran | | | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 83. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | ✓ | |
| 84. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 85. | Mencari data pelanggaran | ✓ | |
| 86. | Me <i>refresh</i> rekap data pelanggaran | ✓ | |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 87. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | ✓ | |
| 88. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| 89. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 90. | Me <i>refresh</i> rekap poin perkelas | ✓ | |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 91. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 92. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 93. | Me <i>refresh</i> data jenis pelanggaran | ✓ | |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 94. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 95. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 96. | Me <i>refresh</i> data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| D. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 97. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 98. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 99. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| E. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 100. | Mengunduh data rekap jumlah poin siswa per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 101. | Mengunduh detail data rekap pelanggaran siswa per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 102. | Mengunduh detail data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| F. Tentang KRPTS | | | |
| 103. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

3. GURU PIKET (USER2)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 104. | Berhasil login ke dalam sistem jika menyetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 105. | Gagal login ke dalam sistem jika menyetikkan username dan password yang salah | ✓ | |
| 106. | Dapat mengganti password guru piket | ✓ | |
| 107. | Menampilkan detail data guru piket | ✓ | |
| 108. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 109. | Menampilkan halaman home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 110. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru piket. | ✓ | |
| C. Form Catat Pelanggaran | | | |
| 111. | Menampilkan form catat pelanggaran | ✓ | |
| 112. | Melihat daftar jenis pelanggaran | ✓ | |
| 113. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| D. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 114. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | ✓ | |
| 115. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 116. | Mengubah data catat pelanggaran | ✓ | |
| 117. | Menghapus data pelanggaran | ✓ | |
| 118. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| 119. | Mencari data pelanggaran | ✓ | |
| 120. | Me refresh rekap data pelanggaran | ✓ | |
| E. Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 121. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 122. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| 123. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 124. | <i>Me refresh</i> rekap poin per kelas | ✓ | |
| F. Jenis Pelanggaran | | | |
| 125. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 126. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 127. | <i>Me refresh</i> data jenis pelanggaran | ✓ | |
| G. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 128. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 129. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 130. | <i>Me refresh</i> data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| H. Tentang KRPTS | | | |
| 131. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

4. SISWA

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 132. | Berhasil login ke dalam sistem jika menetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 133. | Gagal login ke dalam sistem jika menetikkan username dan password yang salah | ✓ | |
| 134. | Dapat mengganti password siswa | ✓ | |
| 135. | Menampilkan detail data siswa | ✓ | |
| 136. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 137. | Menampilkan halaman Home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 138. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi siswa. | ✓ | |
| C. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 139. | Menampilkan rekap data pelanggaran yang dilakukan per siswa sesuai nim pada akun siswa | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 140. | Melihat detail rekap jumlah poin pelanggaran dan mencetak laporan | ✓ | |
| D. Jenis Pelanggaran | | | |
| 141. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 142. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 143. | <i>Meresh</i> data jenis pelanggaran | ✓ | |
| E. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 144. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 145. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 146. | <i>Meresh</i> data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| F. Tentang KRPTS | | | |
| 147. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

Yogyakarta, 2016

(Bram Krisdiantoro, S.Kom.)

LEMBAR PENGUJIAN *FUNCTIONAL SUITABILITY*
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM POIN PELANGGARAN
TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA

Nama : EKO SUKILO
Pekerjaan : LABORAN ICT

Berilah tanda centang/*check* (✓) pada kolom Ya jika fungsi yang dioperasikan berjalan dengan benar dan Tidak jika fungsi gagal dioperasikan.

1. ADMINISTRATOR (ADMIN)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-----------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 1. | Berhasil login ke dalam sistem jika menyetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 2. | Gagal login ke dalam sistem jika menyetikkan username atau password yang salah | ✓ | |
| 3. | Dapat mengganti username dan password administrator | ✓ | |
| 4. | Menampilkan detail data administrator | ✓ | |
| 5. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 6. | Menampilkan halaman Home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 7. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi administrator. | ✓ | |
| C. Data Master | | | |
| Siswa | | | |
| 8. | Menampilkan data siswa | ✓ | |
| 9. | Melihat detail data per siswa | ✓ | |
| 10. | Menambah data siswa | ✓ | |
| 11. | Mengubah data siswa | ✓ | |
| 12. | Menghapus data siswa | ✓ | |
| 13. | Menambah banyak data siswa sekaligus | ✓ | |
| 14. | Mengunduh <i>template upload</i> data siswa | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|---------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 15. | Menghapus semua data siswa sekaligus | ✓ | |
| 16. | Mencari data siswa | ✓ | |
| 17. | <i>Mererefresh</i> data siswa | ✓ | |
| Guru | | | |
| 18. | Menampilkan data guru | ✓ | |
| 19. | Melihat detail data per guru | ✓ | |
| 20. | Menambah data guru | ✓ | |
| 21. | Mengubah data guru | ✓ | |
| 22. | Menghapus data guru | ✓ | |
| 23. | Mencari data guru | ✓ | |
| 24. | <i>Mererefresh</i> data guru | ✓ | |
| Kelas | | | |
| 25. | Menampilkan data kelas | ✓ | |
| 26. | Menambah data kelas | ✓ | |
| 27. | Mengubah data kelas | ✓ | |
| 28. | Menghapus data kelas | ✓ | |
| 29. | Mencari data kelas | ✓ | |
| 30. | <i>Mererefresh</i> data kelas | ✓ | |
| Tahun Ajaran | | | |
| 31. | Menampilkan data tahun ajaran | ✓ | |
| 32. | Menambah data tahun ajaran | ✓ | |
| 33. | Mengubah data tahun ajaran | ✓ | |
| 34. | Menghapus data tahun ajaran | ✓ | |
| 35. | Mencari data tahun ajaran | ✓ | |
| 36. | <i>Mererefresh</i> data tahun ajaran | ✓ | |
| User | | | |
| 37. | Menampilkan data semua user | ✓ | |
| 38. | Melihat detail data per user | ✓ | |
| 39. | Menambah data user | ✓ | |
| 40. | Mengubah data user | ✓ | |
| 41. | Menghapus data user | ✓ | |
| 42. | Mencari data user | ✓ | |
| 43. | <i>Mererefresh</i> data user | ✓ | |
| File | | | |
| 44. | Menampilkan daftar file yang sudah di unggah | ✓ | |
| 45. | Mengunggah file | ✓ | |
| 46. | Mengunduh file | ✓ | |
| 47. | Menghapus file | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| D. Pelanggaran | | | |
| Form Catat Pelanggaran | | | |
| 48. | Menampilkan form catat pelanggaran | ✓ | |
| 49. | Melihat daftar jenis pelanggaran | ✓ | |
| 50. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 51. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | ✓ | |
| 52. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 53. | Mengubah data catat pelanggaran | ✓ | |
| 54. | Menghapus data pelanggaran | ✓ | |
| 55. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| 56. | Mencari data pelanggaran | ✓ | |
| 57. | <i>Meresh</i> rekap data pelanggaran | ✓ | |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 58. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | ✓ | |
| 59. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| 60. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 61. | <i>Meresh</i> rekap poin perkelas | ✓ | |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 62. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 63. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 64. | <i>Meresh</i> data jenis pelanggaran | ✓ | |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 65. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 66. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 67. | <i>Meresh</i> data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| E. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 68. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 69. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 70. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| F. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 71. | Mengunduh data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 72. | Mengunduh data pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 73. | Mengunduh data rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| G. Reset Data | | | |
| 74. | Mereset data akan menghapus seluruh data siswa dan data rekap pelanggaran siswa | ✓ | |
| H. Tentang KRPTS | | | |
| 75. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

2. GURU KESISWAAN (USER1)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 76. | Berhasil login ke dalam sistem jika mengetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 77. | Gagal login ke dalam sistem jika mengetikkan username dan password yang salah | ✓ | |
| 78. | Dapat mengganti password guru kesiswaan | ✓ | |
| 79. | Menampilkan detail data guru kesiswaan | ✓ | |
| 80. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 81. | Menampilkan halaman home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 82. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru kesiswaan. | ✓ | |
| C. Pelanggaran | | | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 83. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | ✓ | |
| 84. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 85. | Mencari data pelanggaran | ✓ | |
| 86. | <i>Merefresh</i> rekap data pelanggaran | ✓ | |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 87. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | ✓ | |
| 88. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| 89. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 90. | <i>Merefresh</i> rekap poin perkelas | ✓ | |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 91. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 92. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 93. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | ✓ | |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 94. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 95. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 96. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| D. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 97. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 98. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 99. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| E. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 100. | Mengunduh data rekap jumlah poin siswa per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 101. | Mengunduh detail data rekap pelanggaran siswa per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 102. | Mengunduh detail data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| F. Tentang KRPTS | | | |
| 103. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

3. GURU PIKET (USER2)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 104. | Berhasil login ke dalam sistem jika mengetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 105. | Gagal login ke dalam sistem jika mengetikkan username dan password yang salah | ✓ | |
| 106. | Dapat mengganti password guru piket | ✓ | |
| 107. | Menampilkan detail data guru piket | ✓ | |
| 108. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 109. | Menampilkan halaman home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 110. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru piket. | ✓ | |
| C. Form Catat Pelanggaran | | | |
| 111. | Menampilkan form catat pelanggaran | ✓ | |
| 112. | Melihat daftar jenis pelanggaran | ✓ | |
| 113. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| D. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 114. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | ✓ | |
| 115. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 116. | Mengubah data catat pelanggaran | ✓ | |
| 117. | Menghapus data pelanggaran | ✓ | |
| 118. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| 119. | Mencari data pelanggaran | ✓ | |
| 120. | Me refresh rekap data pelanggaran | ✓ | |
| E. Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 121. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | ✓ | |

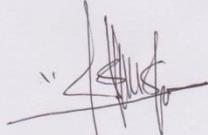
| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 122. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| 123. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 124. | <i>Meresh</i> rekap poin perkelas | ✓ | |
| F. Jenis Pelanggaran | | | |
| 125. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 126. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 127. | <i>Meresh</i> data jenis pelanggaran | ✓ | |
| G. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 128. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 129. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 130. | <i>Meresh</i> data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| H. Tentang KRPTS | | | |
| 131. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

4. SISWA

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 132. | Berhasil login ke dalam sistem jika mengetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 133. | Gagal login ke dalam sistem jika mengetikkan username dan password yang salah | ✓ | |
| 134. | Dapat mengganti password siswa | ✓ | |
| 135. | Menampilkan detail data siswa | ✓ | |
| 136. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 137. | Menampilkan halaman Home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 138. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi siswa. | ✓ | |
| C. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 139. | Menampilkan rekap data pelanggaran yang dilakukan per siswa sesuai nim pada akun siswa | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 140. | Melihat detail rekap jumlah poin pelanggaran dan mencetak laporan | ✓ | |
| D. Jenis Pelanggaran | | | |
| 141. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 142. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 143. | Me refresh data jenis pelanggaran | ✓ | |
| E. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 144. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 145. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 146. | Me refresh data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| F. Tentang KRPTS | | | |
| 147. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

Yogyakarta, 2016


 (Eko Supriyo)

LEMBAR PENGUJIAN *FUNCTIONAL SUITABILITY*
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM POIN PELANGGARAN
TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA

Nama : *Jonathan Teguh M*
 Pekerjaan : *Karyawan ICT*

Berilah tanda centang/*check* (✓) pada kolom Ya jika fungsi yang dioperasikan berjalan dengan benar dan Tidak jika fungsi gagal dioperasikan.

1. ADMINISTRATOR (ADMIN)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-----------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 1. | Berhasil login ke dalam sistem jika mengetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 2. | Gagal login ke dalam sistem jika mengetikkan username atau password yang salah | ✓ | ✗ |
| 3. | Dapat mengganti username dan password administrator | ✓ | |
| 4. | Menampilkan detail data administrator | ✓ | |
| 5. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 6. | Menampilkan halaman Home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 7. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi administrator. | ✓ | |
| C. Data Master | | | |
| Siswa | | | |
| 8. | Menampilkan data siswa | ✓ | |
| 9. | Melihat detail data per siswa | ✓ | |
| 10. | Menambah data siswa | ✓ | |
| 11. | Mengubah data siswa | ✓ | |
| 12. | Menghapus data siswa | ✓ | |
| 13. | Menambah banyak data siswa sekaligus | ✓ | |
| 14. | Mengunduh <i>template upload</i> data siswa | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|---------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 15. | Menghapus semua data siswa sekaligus | ✓ | |
| 16. | Mencari data siswa | ✓ | |
| 17. | <i>Mererefresh</i> data siswa | ✓ | |
| Guru | | | |
| 18. | Menampilkan data guru | ✓ | |
| 19. | Melihat detail data per guru | ✓ | |
| 20. | Menambah data guru | ✓ | |
| 21. | Mengubah data guru | ✓ | |
| 22. | Menghapus data guru | ✓ | |
| 23. | Mencari data guru | ✓ | |
| 24. | <i>Mererefresh</i> data guru | ✓ | |
| Kelas | | | |
| 25. | Menampilkan data kelas | ✓ | |
| 26. | Menambah data kelas | ✓ | |
| 27. | Mengubah data kelas | ✓ | |
| 28. | Menghapus data kelas | ✓ | |
| 29. | Mencari data kelas | ✓ | |
| 30. | <i>Mererefresh</i> data kelas | ✓ | |
| Tahun Ajaran | | | |
| 31. | Menampilkan data tahun ajaran | ✓ | |
| 32. | Menambah data tahun ajaran | ✓ | |
| 33. | Mengubah data tahun ajaran | ✓ | |
| 34. | Menghapus data tahun ajaran | ✓ | |
| 35. | Mencari data tahun ajaran | ✓ | |
| 36. | <i>Mererefresh</i> data tahun ajaran | ✓ | |
| User | | | |
| 37. | Menampilkan data semua user | ✓ | |
| 38. | Melihat detail data per user | ✓ | |
| 39. | Menambah data user | ✓ | |
| 40. | Mengubah data user | ✓ | |
| 41. | Menghapus data user | ✓ | |
| 42. | Mencari data user | ✓ | |
| 43. | <i>Mererefresh</i> data user | ✓ | |
| File | | | |
| 44. | Menampilkan daftar file yang sudah di unggah | ✓ | |
| 45. | Mengunggah file | ✓ | |
| 46. | Mengunduh file | ✓ | |
| 47. | Menghapus file | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| D. Pelanggaran | | | |
| Form Catat Pelanggaran | | | |
| 48. | Menampilkan form catat pelanggaran | ✓ | |
| 49. | Melihat daftar jenis pelanggaran | ✓ | |
| 50. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 51. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | ✓ | |
| 52. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 53. | Mengubah data catat pelanggaran | ✓ | |
| 54. | Menghapus data pelanggaran | ✓ | |
| 55. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| 56. | Mencari data pelanggaran | ✓ | |
| 57. | <i>Merefresh</i> rekap data pelanggaran | ✓ | |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 58. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | ✓ | |
| 59. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| 60. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 61. | <i>Merefresh</i> rekap poin perkelas | ✓ | |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 62. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 63. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 64. | <i>Merefresh</i> data jenis pelanggaran | ✓ | |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 65. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 66. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 67. | <i>Merefresh</i> data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| E. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 68. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 69. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 70. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| F. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 71. | Mengunduh data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 72. | Mengunduh data pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 73. | Mengunduh data rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| G. Reset Data | | | |
| 74. | Mereset data akan menghapus seluruh data siswa dan data rekap pelanggaran siswa | ✓ | |
| H. Tentang KRPTS | | | |
| 75. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

2. GURU KESISWAAN (USER1)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|-------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 76. | Berhasil login ke dalam sistem jika menetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 77. | Gagal login ke dalam sistem jika menetikkan username dan password yang salah | ✓ | |
| 78. | Dapat mengganti password guru kesiswaan | ✓ | |
| 79. | Menampilkan detail data guru kesiswaan | ✓ | |
| 80. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 81. | Menampilkan halaman home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 82. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru kesiswaan. | ✓ | |
| C. Pelanggaran | | | |
| Rekap Data Pelanggaran | | | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 83. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | ✓ | |
| 84. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 85. | Mencari data pelanggaran | ✓ | |
| 86. | <i>Mererefresh</i> rekap data pelanggaran | ✓ | |
| Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 87. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | ✓ | |
| 88. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| 89. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 90. | <i>Mererefresh</i> rekap poin perkelas | ✓ | |
| Jenis Pelanggaran | | | |
| 91. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 92. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 93. | <i>Mererefresh</i> data jenis pelanggaran | ✓ | |
| Sanksi Pelanggaran | | | |
| 94. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 95. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 96. | <i>Mererefresh</i> data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| D. Grafik Pelanggaran | | | |
| Seluruh Pelanggaran | | | |
| 97. | Menampilkan grafik seluruh jumlah pelanggar per jenis pelanggaran | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 98. | Menampilkan grafik pelanggaran per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 99. | Menampilkan grafik pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| E. Unduh Laporan | | | |
| Poin Per Kelas | | | |
| 100. | Mengunduh data rekap jumlah poin siswa per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| Pelanggaran Per Kelas | | | |
| 101. | Mengunduh detail data rekap pelanggaran siswa per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|--------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| Pelanggaran Per Periode | | | |
| 102. | Mengunduh detail data pelanggaran per periode sesuai option rentang tanggal yang dipilih | ✓ | |
| F. Tentang KRPTS | | | |
| 103. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

3. GURU PIKET (USER2)

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 104. | Berhasil login ke dalam sistem jika mengetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 105. | Gagal login ke dalam sistem jika mengetikkan username dan password yang salah | ✓ | |
| 106. | Dapat mengganti password guru piket | ✓ | |
| 107. | Menampilkan detail data guru piket | ✓ | |
| 108. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 109. | Menampilkan halaman home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 110. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi guru piket. | ✓ | |
| C. Form Catat Pelanggaran | | | |
| 111. | Menampilkan form catat pelanggaran | ✓ | |
| 112. | Melihat daftar jenis pelanggaran | ✓ | |
| 113. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| D. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 114. | Melihat rekap data pelanggaran siswa | ✓ | |
| 115. | Melihat detail rekap pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 116. | Mengubah data catat pelanggaran | ✓ | |
| 117. | Menghapus data pelanggaran | ✓ | |
| 118. | Menambah/mencatat data siswa yang melanggar | ✓ | |
| 119. | Mencari data pelanggaran | ✓ | |
| 120. | Mer efresh rekap data pelanggaran | ✓ | |
| E. Rekap Poin Per Kelas | | | |
| 121. | Menampilkan rekap poin seluruh kelas | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 122. | Menampilkan rekap poin per kelas sesuai option kelas yang dipilih | ✓ | |
| 123. | Melihat detail rekap poin pelanggaran apa saja yang dilakukan setiap siswa dan mencetak laporan | ✓ | |
| 124. | <i>Me refresh</i> rekap poin per kelas | ✓ | |
| F. Jenis Pelanggaran | | | |
| 125. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 126. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 127. | <i>Me refresh</i> data jenis pelanggaran | ✓ | |
| G. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 128. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 129. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 130. | <i>Me refresh</i> data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| H. Tentang KRPTS | | | |
| 131. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRTPS | ✓ | |

4. SISWA

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|----------------------------------|--|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| A. Akun | | | |
| 132. | Berhasil login ke dalam sistem jika menetikkan username dan password yang benar | ✓ | |
| 133. | Gagal login ke dalam sistem jika menetikkan username dan password yang salah | ✓ | |
| 134. | Dapat mengganti password siswa | ✓ | |
| 135. | Menampilkan detail data siswa | ✓ | |
| 136. | Fungsi logout berjalan dengan baik | ✓ | |
| B. Home | | | |
| 137. | Menampilkan halaman Home ketika berhasil login dengan benar. | ✓ | |
| 138. | Dapat mengunduh tutorial penggunaan sistem KRPTS bagi siswa. | ✓ | |
| C. Rekap Data Pelanggaran | | | |
| 139. | Menampilkan rekap data pelanggaran yang dilakukan per siswa sesuai nim pada akun siswa | ✓ | |

| No. | Hasil yang diharapkan | Hasil | |
|------------------------------|---|-------|-------|
| | | Ya | Tidak |
| 140. | Melihat detail rekap jumlah poin pelanggaran dan mencetak laporan | ✓ | |
| D. Jenis Pelanggaran | | | |
| 141. | Menampilkan seluruh jenis pelanggaran yang ada di sekolah | ✓ | |
| 142. | Mencari data jenis pelanggaran | ✓ | |
| 143. | <i>Meresh</i> data jenis pelanggaran | ✓ | |
| E. Sanksi Pelanggaran | | | |
| 144. | Menampilkan seluruh sanksi pelanggaran berdasarkan jumlah poin yang dilanggar | ✓ | |
| 145. | Mencari data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| 146. | <i>Meresh</i> data sanksi pelanggaran | ✓ | |
| F. Tentang KRPTS | | | |
| 147. | Menampilkan keterangan mengenai sistem informasi KRPTS | ✓ | |

Yogyakarta, 2016


(Jonathan Teguh M)

Lampiran 12. Hasil Pengujian Instrumen *Usability*

LEMBAR PENGUJIAN *USABILITY*

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM POIN PELANGGARAN TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA

Nama : Dienna Meintawati
Pekerjaan : Guru

Berilah jawaban pernyataan berikut dengan cara memberi tanda centang/*check* (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

RG : Ragu-ragu (skor 3)

S : Setuju (skor 4)

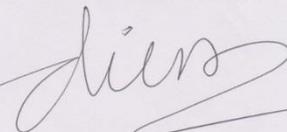
SS : Sangat Setuju (skor 5)

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-------------------|---|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| <i>Usefulness</i> | | | | | | |
| 1. | Sistem ini membantu saya menjadi lebih efektif | | | | | ✓ |
| 2. | Sistem ini membantu saya menjadi lebih produktif | | | | | ✓ |
| 3. | Sistem ini bermanfaat | | | | | ✓ |
| 4. | Sistem ini memberi saya dampak yang besar terhadap tugas yang saya lakukan dalam hidup saya | | | | | ✓ |
| 5. | Sistem ini memudahkan saya mencapai hal-hal yang ingin saya lakukan | | | | | ✓ |
| 6. | Sistem ini menghemat waktu ketika saya menggunakannya | | | | | ✓ |
| 7. | Sistem ini sesuai dengan kebutuhan saya | | | | | ✓ |

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-------------------------|--|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| 8. | Sistem ini bekerja sesuai apa yang saya harapkan | | | | | ✓ |
| Easy of Use | | | | | | |
| 9. | Sistem ini mudah digunakan | | | | | ✓ |
| 10. | Sistem ini praktis untuk digunakan | | | | | ✓ |
| 11. | Sistem ini mudah dipahami | | | | | ✓ |
| 12. | Sistem ini memerlukan sedikit langkah untuk mencapai apa yang ingin saya lakukan | | | | | ✓ |
| 13. | Sistem ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan (fleksibel) | | | | | ✓ |
| 14. | Saya tidak kesulitan menggunakan sistem ini | | | | | ✓ |
| 15. | Saya dapat menggunakan sistem ini tanpa menggunakan instruksi tertulis | | | | | ✓ |
| 16. | Saya tidak melihat adanya ketidakkonsistenan selama saya menggunakan sistem ini | | | | | ✓ |
| 17. | Pengguna yang jarang maupun rutin menggunakan akan menyukai sistem ini | | | | | ✓ |
| 18. | Saya dapat memperbaiki kesalahan dengan cepat dan mudah | | | | | ✓ |
| 19. | Saya dapat menggunakan sistem ini dengan sukses setiap kali saya menggunakannya | | | | | ✓ |
| Easy of Learning | | | | | | |
| 20. | Saya belajar menggunakan sistem ini dengan cepat | | | | | ✓ |
| 21. | Saya mudah mengingat bagaimana cara menggunakan sistem ini | | | | | ✓ |
| 22. | Sistem ini mudah untuk dipelajari cara menggunakannya | | | | | ✓ |
| 23. | Saya dapat dengan mudah menjadi terampil dengan sistem ini | | | | | ✓ |
| Satisfaction | | | | | | |
| 24. | Saya puas dengan sistem ini | | | | | ✓ |

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-----|--|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| 25. | Saya akan merekomendasikan sistem ini kepada teman | | | | | ✓ |
| 26. | Sistem ini menyenangkan untuk digunakan | | | | | ✓ |
| 27. | Sistem ini bekerja seperti yang saya inginkan | | | | | ✓ |
| 28. | Sistem ini terlihat sangat bagus (mengagumkan) | | | | | ✓ |
| 29. | Saya merasa harus memiliki sistem ini | | | | | ✓ |
| 30. | Sistem ini nyaman untuk digunakan | | | | | ✓ |

Yogyakarta, 2 Desember 2016


 (Dienna Meintawati)

LEMBAR PENGUJIAN *USABILITY*

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM POIN PELANGGARAN
TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA

Nama : Sulung S. A.
Pekerjaan : Guru.

Berilah jawaban pernyataan berikut dengan cara memberi tanda centang/ *check* (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

RG : Ragu-ragu (skor 3)

S : Setuju (skor 4)

SS : Sangat Setuju (skor 5)

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-------------------|---|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| <i>Usefulness</i> | | | | | | |
| 1. | Sistem ini membantu saya menjadi lebih efektif | | | | | ✓ |
| 2. | Sistem ini membantu saya menjadi lebih produktif | | | | | ✓ |
| 3. | Sistem ini bermanfaat | | | | | ✓ |
| 4. | Sistem ini memberi saya dampak yang besar terhadap tugas yang saya lakukan dalam hidup saya | | | | | ✓ |
| 5. | Sistem ini memudahkan saya mencapai hal-hal yang ingin saya lakukan | | | | | ✓ |
| 6. | Sistem ini menghemat waktu ketika saya menggunakannya | | | | | ✓ |
| 7. | Sistem ini sesuai dengan kebutuhan saya | | | | | ✓ |

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-------------------------|--|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| 8. | Sistem ini bekerja sesuai apa yang saya harapkan | | | | | ✓ |
| Easy of Use | | | | | | |
| 9. | Sistem ini mudah digunakan | | | | | ✓ |
| 10. | Sistem ini praktis untuk digunakan | | | | | ✓ |
| 11. | Sistem ini mudah dipahami | | | | | ✓ |
| 12. | Sistem ini memerlukan sedikit langkah untuk mencapai apa yang ingin saya lakukan | | | | | ✓ |
| 13. | Sistem ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan (fleksibel) | | | | | ✓ |
| 14. | Saya tidak kesulitan menggunakan sistem ini | | | | | ✓ |
| 15. | Saya dapat menggunakan sistem ini tanpa menggunakan instruksi tertulis | | | | | ✓ |
| 16. | Saya tidak melihat adanya ketidakkonsistenan selama saya menggunakan sistem ini | | | | | ✓ |
| 17. | Pengguna yang jarang maupun rutin menggunakan akan menyukai sistem ini | | | | | ✓ |
| 18. | Saya dapat memperbaiki kesalahan dengan cepat dan mudah | | | | | ✓ |
| 19. | Saya dapat menggunakan sistem ini dengan sukses setiap kali saya menggunakannya | | | | | ✓ |
| Easy of Learning | | | | | | |
| 20. | Saya belajar menggunakan sistem ini dengan cepat | | | | | ✓ |
| 21. | Saya mudah mengingat bagaimana cara menggunakan sistem ini | | | | | ✓ |
| 22. | Sistem ini mudah untuk dipelajari cara menggunakannya | | | | | ✓ |
| 23. | Saya dapat dengan mudah menjadi terampil dengan sistem ini | | | | | ✓ |
| Satisfaction | | | | | | |
| 24. | Saya puas dengan sistem ini | | | | | ✓ |

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-----|--|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| 25. | Saya akan merekomendasikan sistem ini kepada teman | | | | ✓ | |
| 26. | Sistem ini menyenangkan untuk digunakan | | | | | ✓ |
| 27. | Sistem ini bekerja seperti yang saya inginkan | | | | ✓ | |
| 28. | Sistem ini terlihat sangat bagus (mengagumkan) | | | | ✓ | |
| 29. | Saya merasa harus memiliki sistem ini | | | | ✓ | |
| 30. | Sistem ini nyaman untuk digunakan | | | | | ✓ |

Yogyakarta, 2 Desember 2016


(Sulung A.S.P.)

LEMBAR PENGUJIAN *USABILITY*

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM POIN PELANGGARAN
TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA**

Nama : Lissa Ak
Pekerjaan : Guru

Berilah jawaban pernyataan berikut dengan cara memberi tanda centang/*check* (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

RG : Ragu-ragu (skor 3)

S : Setuju (skor 4)

SS : Sangat Setuju (skor 5)

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-------------------|---|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| <i>Usefulness</i> | | | | | | |
| 1. | Sistem ini membantu saya menjadi lebih efektif | | | | | ✓ |
| 2. | Sistem ini membantu saya menjadi lebih produktif | | | | | ✓ |
| 3. | Sistem ini bermanfaat | | | | | ✓ |
| 4. | Sistem ini memberi saya dampak yang besar terhadap tugas yang saya lakukan dalam hidup saya | | | | ✓ | |
| 5. | Sistem ini memudahkan saya mencapai hal-hal yang ingin saya lakukan | | | | ✓ | |
| 6. | Sistem ini menghemat waktu ketika saya menggunakannya | | | | | ✓ |
| 7. | Sistem ini sesuai dengan kebutuhan saya | | | | | ✓ |

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-------------------------|--|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| 8. | Sistem ini bekerja sesuai apa yang saya harapkan | | | | | ✓ |
| Easy of Use | | | | | | |
| 9. | Sistem ini mudah digunakan | | | | | ✓ |
| 10. | Sistem ini praktis untuk digunakan | | | | | ✓ |
| 11. | Sistem ini mudah dipahami | | | | | ✓ |
| 12. | Sistem ini memerlukan sedikit langkah untuk mencapai apa yang ingin saya lakukan | | | | | ✓ |
| 13. | Sistem ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan (fleksibel) | | | | | ✓ |
| 14. | Saya tidak kesulitan menggunakan sistem ini | | | | | ✓ |
| 15. | Saya dapat menggunakan sistem ini tanpa menggunakan instruksi tertulis | | | | | ✓ |
| 16. | Saya tidak melihat adanya ketidakkonsistenan selama saya menggunakan sistem ini | | | | | ✓ |
| 17. | Pengguna yang jarang maupun rutin menggunakan akan menyukai sistem ini | | | | | ✓ |
| 18. | Saya dapat memperbaiki kesalahan dengan cepat dan mudah | | | | | ✓ |
| 19. | Saya dapat menggunakan sistem ini dengan sukses setiap kali saya menggunakannya | | | | | ✓ |
| Easy of Learning | | | | | | |
| 20. | Saya belajar menggunakan sistem ini dengan cepat | | | | | ✓ |
| 21. | Saya mudah mengingat bagaimana cara menggunakan sistem ini | | | | | ✓ |
| 22. | Sistem ini mudah untuk dipelajari cara menggunakannya | | | | | ✓ |
| 23. | Saya dapat dengan mudah menjadi terampil dengan sistem ini | | | | | ✓ |
| Satisfaction | | | | | | |
| 24. | Saya puas dengan sistem ini | | | | | ✓ |

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-----|--|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| 25. | Saya akan merekomendasikan sistem ini kepada teman | | | | | ✓ |
| 26. | Sistem ini menyenangkan untuk digunakan | | | | | ✓ |
| 27. | Sistem ini bekerja seperti yang saya inginkan | | | | | ✓ |
| 28. | Sistem ini terlihat sangat bagus (mengagumkan) | | | | | ✓ |
| 29. | Saya merasa harus memiliki sistem ini | | | | | ✓ |
| 30. | Sistem ini nyaman untuk digunakan | | | | | ✓ |

Yogyakarta, ...2...^{Desember}..... 2016


(Lisa Ak)

LEMBAR PENGUJIAN *USABILITY*
**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM POIN PELANGGARAN
TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA**

Nama : KURNIASIH LAESMANTI
Pekerjaan : KARYAWAN

Berilah jawaban pernyataan berikut dengan cara memberi tanda centang/*check* (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan :

- STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)**
TS : Tidak Setuju (skor 2)
RG : Ragu-ragu (skor 3)
S : Setuju (skor 4)
SS : Sangat Setuju (skor 5)

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-------------------|---|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| <i>Usefulness</i> | | | | | | |
| 1. | Sistem ini membantu saya menjadi lebih efektif | | | | | ✓ |
| 2. | Sistem ini membantu saya menjadi lebih produktif | | | | | ✓ |
| 3. | Sistem ini bermanfaat | | | | | ✓ |
| 4. | Sistem ini memberi saya dampak yang besar terhadap tugas yang saya lakukan dalam hidup saya | | | | | ✓ |
| 5. | Sistem ini memudahkan saya mencapai hal-hal yang ingin saya lakukan | | | | | ✓ |
| 6. | Sistem ini menghemat waktu ketika saya menggunakannya | | | | | ✓ |
| 7. | Sistem ini sesuai dengan kebutuhan saya | | | | | ✓ |

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-------------------------|--|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| 8. | Sistem ini bekerja sesuai apa yang saya harapkan | | | | | ✓ |
| Easy of Use | | | | | | |
| 9. | Sistem ini mudah digunakan | | | | ✓ | |
| 10. | Sistem ini praktis untuk digunakan | | | | ✓ | |
| 11. | Sistem ini mudah dipahami | | | | | ✓ |
| 12. | Sistem ini memerlukan sedikit langkah untuk mencapai apa yang ingin saya lakukan | | | | | ✓ |
| 13. | Sistem ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan (fleksibel) | | | | | ✓ |
| 14. | Saya tidak kesulitan menggunakan sistem ini | | | | | ✓ |
| 15. | Saya dapat menggunakan sistem ini tanpa menggunakan instruksi tertulis | | | ✓ | | |
| 16. | Saya tidak melihat adanya ketidakkonsistenan selama saya menggunakan sistem ini | | | ✓ | | |
| 17. | Pengguna yang jarang maupun rutin menggunakan akan menyukai sistem ini | | | | | ✓ |
| 18. | Saya dapat memperbaiki kesalahan dengan cepat dan mudah | | | | | ✓ |
| 19. | Saya dapat menggunakan sistem ini dengan sukses setiap kali saya menggunakannya | | | | | ✓ |
| Easy of Learning | | | | | | |
| 20. | Saya belajar menggunakan sistem ini dengan cepat | | | | ✓ | |
| 21. | Saya mudah mengingat bagaimana cara menggunakan sistem ini | | | | | ✓ |
| 22. | Sistem ini mudah untuk dipelajari cara menggunakannya | | | | | ✓ |
| 23. | Saya dapat dengan mudah menjadi terampil dengan sistem ini | | | | | ✓ |
| Satisfaction | | | | | | |
| 24. | Saya puas dengan sistem ini | | | | | ✓ |

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-----|--|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| 25. | Saya akan merekomendasikan sistem ini kepada teman | | | | | ✓ |
| 26. | Sistem ini menyenangkan untuk digunakan | | | | | ✓ |
| 27. | Sistem ini bekerja seperti yang saya inginkan | | | | | ✓ |
| 28. | Sistem ini terlihat sangat bagus (mengagumkan) | | | | ✓ | |
| 29. | Saya merasa harus memiliki sistem ini | | | | | ✓ |
| 30. | Sistem ini nyaman untuk digunakan | | | | | ✓ |

Yogyakarta, 3 Desember 2016.

(Kurniasih Laksmant.)

LEMBAR PENGUJIAN *USABILITY*

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI REKAM POIN PELANGGARAN
TATA TERTIB SISWA BERBASIS WEB DI SMA BOPKRI 1 YOGYAKARTA**

Nama : Veronica Septiara Pae L.

Pekerjaan : Siswa

Berilah jawaban pernyataan berikut dengan cara memberi tanda centang/*check* (✓) pada kolom yang tersedia.

Keterangan :

STS : Sangat Tidak Setuju (skor 1)

TS : Tidak Setuju (skor 2)

RG : Ragu-ragu (skor 3)

S : Setuju (skor 4)

SS : Sangat Setuju (skor 5)

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-------------------|---|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| <i>Usefulness</i> | | | | | | |
| 1. | Sistem ini membantu saya menjadi lebih efektif | | | | | ✓ |
| 2. | Sistem ini membantu saya menjadi lebih produktif | | | | | ✓ |
| 3. | Sistem ini bermanfaat | | | | | ✓ |
| 4. | Sistem ini memberi saya dampak yang besar terhadap tugas yang saya lakukan dalam hidup saya | | | | | ✓ |
| 5. | Sistem ini memudahkan saya mencapai hal-hal yang ingin saya lakukan | | | | | ✓ |
| 6. | Sistem ini menghemat waktu ketika saya menggunakannya | | | | | ✓ |
| 7. | Sistem ini sesuai dengan kebutuhan saya | | | | ✓ | |

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-------------------------|--|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| 8. | Sistem ini bekerja sesuai apa yang saya harapkan | | | | | ✓ |
| Easy of Use | | | | | | |
| 9. | Sistem ini mudah digunakan | | | | | ✓ |
| 10. | Sistem ini praktis untuk digunakan | | | | | ✓ |
| 11. | Sistem ini mudah dipahami | | | | | ✓ |
| 12. | Sistem ini memerlukan sedikit langkah untuk mencapai apa yang ingin saya lakukan | | | | | ✓ |
| 13. | Sistem ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan (fleksibel) | | | | ✗ | ✗ |
| 14. | Saya tidak kesulitan menggunakan sistem ini | | | | | ✓ |
| 15. | Saya dapat menggunakan sistem ini tanpa menggunakan instruksi tertulis | | | | ✓ | |
| 16. | Saya tidak melihat adanya ketidakkonsistenan selama saya menggunakan sistem ini | | | | | ✓ |
| 17. | Pengguna yang jarang maupun rutin menggunakan akan menyukai sistem ini | | | | | ✓ |
| 18. | Saya dapat memperbaiki kesalahan dengan cepat dan mudah | | | | | ✓ |
| 19. | Saya dapat menggunakan sistem ini dengan sukses setiap kali saya menggunakannya | | | | ✓ | |
| Easy of Learning | | | | | | |
| 20. | Saya belajar menggunakan sistem ini dengan cepat | | | | | ✓ |
| 21. | Saya mudah mengingat bagaimana cara menggunakan sistem ini | | | | | ✓ |
| 22. | Sistem ini mudah untuk dipelajari cara menggunakannya | | | | | ✓ |
| 23. | Saya dapat dengan mudah menjadi terampil dengan sistem ini | | | | | ✓ |
| Satisfaction | | | | | | |
| 24. | Saya puas dengan sistem ini | | | | | ✓ |

| No. | Instrumen | Jawaban | | | | |
|-----|--|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| | | STS (1) | TS (2) | RG (3) | S (4) | SS (5) |
| 25. | Saya akan merekomendasikan sistem ini kepada teman | | | | ✓ | |
| 26. | Sistem ini menyenangkan untuk digunakan | | | | ✓ | |
| 27. | Sistem ini bekerja seperti yang saya inginkan | | | | | ✓ |
| 28. | Sistem ini terlihat sangat bagus (mengagumkan) | | | | | ✓ |
| 29. | Saya merasa harus memiliki sistem ini | | | | ✓ | |
| 30. | Sistem ini nyaman untuk digunakan | | | | ✓ | |

Yogyakarta, 2 Desember 2016

(Veronica Septiara R.L)

Lampiran 13. Kartu Bimbingan Skripsi



JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281
Telp. : (0274) 554686 ; (0274) 586168 ext. 293

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI (Untuk Mahasiswa)
FR/MEKA/05-00
25 Januari 2008

Nama Mahasiswa : Husna Nur Hakim
No. Mahasiswa : 12520244002
E-mail : husnanurhakim@gmail.com
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika Jenjang : S1
Kelas : G
Dosen Pembimbing : Totok Sukardiyono, M.T.
Judul : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta



JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281
Telp. : (0274) 554686 ; 586168 ext. 293

KARTU MONITORING SKRIPSI (Untuk Dosen Pembimbing)
FR/MEKA/06-00
25 Januari 2008

Nama Mahasiswa : Husna Nur Hakim
No. Mahasiswa : 12520244002 HP : 085641108955
E-mail : husnanurhakim@gmail.com
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika Jenjang : S1
Kelas : G
Dosen Pembimbing : Totok Sukardiyono, M.T.
Judul : Pengembangan dan Analisis Kualitas Sistem Informasi Rekam Pelanggaran Tata Tertib Siswa Berbasis Web di SMA BOPKRI 1 Yogyakarta

| No | Tanggal | Uraian Bimbingan | Tandatangan Pembimbing |
|-----|------------|--|------------------------|
| 1. | 12/10 2016 | BAB 1, 2, 3 dan uraian mengenai Program | |
| 2. | 18/10 2016 | Perbaikan hasil revisi BAB 1 bagian LB, IM, RM | |
| 3. | 19/10 2016 | BAB 3 - Instrumen Penelitian | |
| 4. | 2/11 2016 | Hasil validasi dan ditetapi dosen untuk melakukan penelitian skripsi | |
| 5. | 7/12 2016 | BAB 4 - Software Pengujian | |
| 6. | 12/12 2016 | BAB 4 - 5 Hasil Penelitian | |
| 7. | 16/12 2016 | Sintronisasi lagi IM dan BM | |
| 8. | 21/12 2016 | Koreksi keseluruhan | |
| 9. | 23/12 2016 | Perbaikan abstrak, kesimpulan penulisan daftar isi tabel, gambar | |
| 10. | 27/12 2016 | Ditetujui dosen untuk ujian tugas Akhir Skripsi | |

| No | Tanggal | Catatan Pembimbing |
|-----|------------|--|
| 1. | 12/10 2016 | BAB 1, 2, 3 dan uraian mengenai Program |
| 2. | 18/10 2016 | Perbaikan hasil revisi BAB 1 bagian LB, IM, RM |
| 3. | 19/10 2016 | BAB 3 - Instrumen Penelitian |
| 4. | 2/11 2016 | Hasil validasi dan ditetapi dosen untuk melakukan penelitian skripsi |
| 5. | 7/12 2016 | BAB 4 - Software Pengujian |
| 6. | 12/12 2016 | BAB 4 - 5 Hasil Penelitian |
| 7. | 16/12 2016 | Sintronisasi lagi IM dan BM |
| 8. | 21/12 2016 | Koreksi keseluruhan |
| 9. | 23/12 2016 | Perbaikan abstrak, kesimpulan penulisan daftar isi, tabel, gambar |
| 10. | 27/12 2016 | Ditetujui dosen untuk ujian tugas Akhir Skripsi |

Rekomendasi Pembimbing :
1. Mahasiswa yang bersangkutan siap untuk diuji.
2. Kartu Bimbingan ini wajib dilampirkan pada saat pendaftaran ujian Skripsi.

Keterangan :
Mahasiswa yang bersangkutan telah disetujui untuk ujian Skripsi.
Tanggal Persetujuan : 27-12-2016
Tandatangan :